Fc #4.157

R52136

# Die Wirkung

der

# Arzneimittel und Gifte

im

gesunden thierischen Körper.

---

Nach fremden und eigenen Beobachtungen bearbeitet

von

Dr. Karl Wibmer,

k. bayer. Medicinal-Assessor, Ritter des goldnen Kreuzes vom griechischen Erlöser-Orden, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften.

---

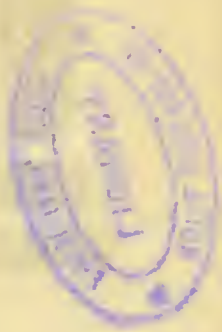
Fünfter Band.

S—Z.

---

München,
in der literarisch-artistischen Anstalt.
1842.

Digitized by the Internet Archive
in 2015



https://archive.org/details/b2171972x_0003

Die Wirkung

der

# Arzneimittel und Gifte

im

gesunden thierischen Körper.

*V. Band. I. und II. Heft.*

# S.

Sabadilla v. Veratrum Sabadilla.

Sabbatia angularis v. Chironia angularis.

Sabina v. Juniperus Sabina.

Saccharina, *zuckerstoffhaltige, zuckerartige Mittel.* Hierher gehören 1) der *gemeine* oder *Rohrzucker*, der im Safte des *Rohrzuckers, Saccharum officinarum* L. so wie in mehreren *Ahornarten*, als *Acer rubrum, platanoides*, in den *Runkelrüben*, *Beta vulgaris* und *Cicla*, in der Wurzel von *Sium Sisarum*, *Pastinaca sativa* u. s. w. vorkömmt; 2) der *Trauben-, Honig-* oder *Obst-Zucker*, der in den verschiedenen *süfsen Früchten*, besonders in den *Trauben*, im *Honig* und im *Harne* der an Diabetes mellitus Leidenden vorkömmt, und auch künstlich durch Behandlung der Stärke, der Späne, Leinwand, des Gummi u. s. w. mit Schwefelsäure gewonnen wird; 3) der *Schleim-Zucker*, der im Pflanzenreiche theils allein theils mit den beiden vorigen Arten verbunden vorkömmt, vorzüglich aber im Birkensaft, in den gelben Rüben, *Daucus Carota*, dem *Honig*, *grünen Schoten*, den *Getreidearten*, dem *Johannisbrod* u. s. w.; 4) *Schwammzucker*, der sich in mehreren *Schwämmen* vorfindet; 5) der *Mannazucker*, *Mannit*, der im Saft von *Fraxinus rotundifolia, excelsior, Ornus*, *Pinus Larix*, auch im *Honig*, den *Spargeln*, im *Sellerie* u. s. w. vorkömmt; 6) das *Wurzelsüfs* in *Gras-Wurzel*, *Engelsüfs* und *Süfsholz* vorfindlich; 7) *Milch-Zucker*, der in der *Milch* enthalten ist.

Die *zuckerhaltigen* Mittel schliefsen sich in ihrer Wirkung an die schleimigen und öligen Mittel an; sie gehören auch zu den nährenden Mitteln, stehen aber doch in ihrer nährenden Eigenschaft den eben genannten Mitteln nach und geben, obwohl leicht assimilirbar,

für sich allein doch keinen derben gesunden Nahrungs-Stoff. Durch einen gelinden Reiz auf die peripherischen Secretionen und die drüsigen Organe befördern sie den Secretions- und Verflüssigungs-Proceſs, besonders in der Schleimhaut des Darmcanals und der Respirationsorgane, in Leber- und Pfortadersystem und in den Gekrösdrüsen, sind somit Solventia, Expectorantia; in verstärkter Gabe wirken sie selbst abführend. Ihre sanfte Wirkung auf die Absonderungen der Schleimhäute stellt sie in die Reihe der anfeuchtenden (Humectantia) und einhüllenden (Demulcentia) Mittel. Sie vermehren den Sauerstoffgehalt im Blut, vermindern die Fettbildung. Ihr längerer Fortgebrauch wirkt erschlaffend, besonders auf die Verdauungsorgane, und erzeugt leicht Blähungen, Magensäure, Abweichen und Abmagerung; auch greift ihre längere Anwendung leicht die Zähne an. Uebrigens siehe die einzelnen Artikel.

Saccharum canariense, candum v. Saccharum officinarum.

Saccharum Lactis, *Milchzucker*, ist der in der *Milch* enthaltene *Zucker;* seiner Wirkung nach steht er zwischen dem gewöhnlichen Zucker (v. *Saccharum officinarum*) und dem *Gummi* in der Mitte; er wirkt mehr nährend als der gewöhnliche *Zucker* und mehr auf die Secretionen besonders der Brustorgane, als *Gummi*, ist übrigens von untergeordneter heilkräftiger Wirkung.

Saccharum officinarum L. *gemeines Zuckerrohr*, liefert vorzugsweise den *gewöhnlichen* oder *Rohrzucker*, dessen feinste Sorte *Saccharum canarieuse*, und der ganz durchsichtig und krystallisirt *Kandiszucker*, *Saccharum candum*, heifst.

Seine Wirkung ist die der *zuckerstoffhaltigen* Mittel im reinsten und gröfsten Mafse.

## *Versuche und Beobachtungen.*

### A. An Menschen.

Mehrere Autoren, als *Helmontius*[a]), *Rajus*[b]), *Doläus*[c]), *Leonardus de Capoa*[d]) etc. führen an, dafs der tägliche Genufs des *Zuckers* der Gesundheit schade.

Auch *Boerhave*[e]) sagt, dafs zu viel *Zucker* mager mache.

Der Herzog von Beaufort afs täglich ein Pfund *Zucker* ohne Schaden seiner Eingeweide oder Zähne und wurde 70 Jahre alt[f]).

*Rezia*[g]) erzählt von einem zehnjährigen schwächlichen Knaben, der reizbar und an Magensäure leidend heimlich innerhalb kurzer Zeit viel *Zucker* zu sich nahm; bald darnach befand er sich übel, legte sich und war des andern Tages todt; (?) das Herz war mit rothen Flecken bezeichnet, das Blut aufgelöst.

*Carminati*[h]) fand auch, dafs das aus der Ader gelassene Blut durch *Zucker* seröser und flüssiger wurde.

*Stark*[i]) versuchte an sich selbst mehrere Tage lang 4—20 Drachmen *Zucker* mit Wasser und Brod. Darauf entstand nach jedesmaligem Einnehmen Hunger, Ekel, Blähungen, Geschwüre im Munde, rothes, geschwollenes, beim Drucke blutendes Zahnfleisch, flüssige Stühle, Schmerz und Röthe der rechten Nasenhöhle, die blutete, rothe Streifen auf dem rechten Schulterblatt.

---

a) Ort. med. p. 463.
b) Hist. pl. I. p. 1279.
c) Encycl. med. theor. pract. p. 271.
d) Ragionamenti sopra incertezza della med. p. 500.
e) Elem. chem. II. p. 138.
f) *Slare*, observ. etc. with a vindication of sugar, p. 59.
g) Bei *Carminati*, Opuscula therap. I. p. 129. not.
h) Am ang. O. p. 130.
i) Clinical and anatomical obs. with exper. diaet. and statical, übers. S. 141.

Die Neger, die mit der Gewinnung des *Zuckers* beschäftigt sind, geniefsen ihn fast als einzige Nahrung und sind dabei gesund und kraftvoll. (?) [k])

## B. An Thieren.

*Redi* [l]) beobachtete, dafs Regenwürmer, Blutegel, Meerskolopender mit *Zucker* bestreut, oder in *Zucker-Wasser* geworfen, zu Grunde gingen. Frösche mit *Zucker* bestreut, Tauben und Enten, denen man Stücke Zucker eingegeben, wurden auch getödtet [m]).

*Carminati* [n]) fand, dafs Frösche mit dem Pulver einer Drachme *Zucker* bestreut, betäubt wurden und vom ganzen Körper eine limpide Flüssigkeit von sich gaben, die Beine von sich streckten und unter Betäubung nach 40 Stunden starben, mit Verlust des fünften Theils ihres Gewichtes. Ein Scrupel *Zucker* einem Frosche stückweise ins Maul gegeben, brachte beständig Betäubung, verminderte Reizbarkeit und nach einer Stunde den Tod zuwege. Eidechsen war er noch schädlicher, denn wenige Grane innerlich gegeben brachten nach Betäubung und Zuckungen innerhalb einer Viertelstunde den Tod hervor. Unter die Haut gesteckt, war er auch beiden Thierarten verderblich. Tauben, die *Zucker* trocken oder flüssig bis zu 5 Scrupel innerlich bekamen, erlitten Kropfgeschwulst, Ausflufs einer gelben Flüssigkeit aus dem Munde, Betäubung, Zusammenziehen der Beine, Zuckungen und Tod nach einer Stunde. Hühnern zu einer bis anderthalb Unzen gegeben machte er nur flüssigen Stuhl mit Ausnahme einer, die nach neun Drachmen *Zucker* Schleim aus dem Munde von

---

k) *Richard*, med. Bot. I. 90.

l) Obs. de animalculis vivis in corp. vivo, p. 161.

m) Raccolta d'opusc. sc. e fil. VI. p. 467.

n) Opusc. therap. I. p. 111.

sich gab und unter Zuckungen starb. Sperlingen schadete er nicht. Einem Schafe machten 6 Unzen innerlich nur flüssige Stühle, und Hunde frafsen ein halbes Pfund ohne Schaden.

*Courten* o) spritzte einem Hund zwei Drachmen *Zucker* in Wasser gelöst ohne üblen Erfolg in die Blutadern.

*Viborg* p) fand, dafs sechs Unzen *Zucker* Schafe zwei Tage lang heftig purgirten. Ein Pfund *Zucker* mit Kleien machte einem Pferde keinen Durchlauf. Zwölf Loth machten einem Schwein, und sechs Loth einem Pudel nichts. Ein Pferd erhielt 3 Pfund *Zucker* mit einem Pfund Butter. Nach zwei Stunden trat Mangel der Frefslust ein, kein Durst; Fieberzufälle, kleiner schneller Puls, kalte Haut, sträubendes Haar, heifses Maul, kalter Athem, heftiges Flankenschlagen, Zittern der Glieder. Am zweiten Tag fing das Pferd zu laxiren an, was einen Tag lang dünn und gelblich anhielt. Am vierten Tag war es wieder wohl.

*Magendie* q) fütterte Hunde lange Zeit mit *Zucker* und Oel, und fand, dafs sie abmagerten und starben. Urin und Galle nahmen den Charakter der grasfressenden Thiere an; der Urin enthielt keine Harnsäure, die Galle viel Picromel, die Kothausleerungen kein Azot; die Cornea, der Mund und der Magen bekamen Geschwüre.

## *Wirkung.*

Hiernach ergibt sich, dafs der Zucker in mäfsiger Gabe genossen allerdings ein unschädliches Mittel sey, leicht ernährend, einhüllend, auflösend, expectorirend, in gröfserer Gabe selbst abführend wirke, dafs er aber

---

o) *Scheele*, Transfusion und Infusion des Blutes.
p) Samml. für Thierärzte, IV. Band.
q) Physiologie.

als alleiniges Nahrungsmittel durchaus nicht fähig sey, die thierische Organisation zu erhalten, sondern schädlich wirke und unter Erschlaffung, Abmagerung, Auflösung des Blutes, Anschwellung und Blutung des Zahnfleisches, Abführen, Verschwärung der Cornea, des Mundes und Magens tödte; dabei fehlt Stickstoff im Koth und Harnsäure im Urin. Am schädlichsten wirkt seine Anwendung auf die Amphibien und Würmer, weniger schädlich auf die Vögel, am wenigsten auf die Säugethiere, besonders die grasfressenden, Hunde und den Menschen.

Saccharum Saturni v. Plumbi Oxydi Acetas.

Sagapenum v. Ferula persica.

Sagittaria . sagittifolia hat eine knollige, viel Stärkmehl haltige Wurzel, welche die Chinesen und Kalmuken roh und gekocht essen. r)

Sago, eine Art *Stärkmehl*, welches durch Ausschlemmen des Markes mehrerer Palmenarten, als *Cycas circinatus*, *Chamaerops humilis*, *Corypha umbraculifera*, *Borassus gomutus* und *flabelliformis*, *Caryota urens*, *Phoenix dactylifera* und besonders des *Sagus Rumphii* und *farinifera* gewonnen wird. Seiner Wirkung nach gehört es zu den *Amylaceis* und liefert eine leicht verdauliche, nahrhafte Speise, die für sich allein wohl fade, aber in Verbindung von gewürzhaften oder sauren Mitteln angenehm schmeckt.

Sagus farinifera L. Rumphii W. und Raphia Lam. *Metroxylon Sagus* und *viniferum* Spr. liefern am meisten und besten das eben besprochene *Sago*.

Sakeene v. Bungarus annularis.

Sal Absinthii v. Artemisia Absinthium.

Sal Acetosellae v. Oxalicum Acidum.

Sal alcali volatile v. Ammoniae Subcarbonas.

Sal Alembroth v. Hydrargyri Deutochloretum cum Ammonii Chloreto.

---

r) *N. v. Esenbek* u. *Ebermaier* med. ph. Bot. I. 236.

Sal amarum v. Magnesiae Sulphas.

Sal ammoniacum v. Ammonii Chloretum.

Sal anglicanum v. Magnesiae Sulphas.

Sal commune v. Sodii Chloretum.

Sal Cornu cervi v. Ammoniae Subcarbonas pyro-oleosus.

Sal culinare v. Sodii Chloretum.

Sal digestivum v. Potassii Chloretum.

Sal Glauberi v. Sodae Sulphas.

Sal mirabile Glauberi v. Sodae Sulphas.

Sal polychrestum Seignetii v. Potassae et Sodae Tartras,

Sal saidschützense, sedlizense v. Magnesiae Sulphas.

Sal sedativum Hombergi v. Boracicum Acidum.

Sal Succini v. Succinicum Acidum.

Sal Tartari v. Tartaricum Acidum.

Salap s. Salep v. Orchis.

Salia, *Salze.* Obwohl der Begriff „*Salze*" sehr ausgedehnt ist, indem jede Verbindung eines sauren mit einem basischen Körper so genannt wird, so wollen wir hier jedoch von den metallischen Salzen abstrahiren, da ihre Wirkung mehr und füglicher unter dem Artikel *Metalle* abgehandelt wird, und blofs von der Wirkung der *alkalinischen* und *erdigen* Salze reden.

Am reinsten ist die Wirkung der Salze bei den *neutralen* oder *Mittelsalzen*, *Salia neutra s. media*, wo weder die Säure noch die Basis das Uebergewicht hat, zu beobachten; bei den *sauren*, *Salia acida*, nähert sich die Wirkung mehr der der *Säure*, bei den *basischen* der der Basis. Es versteht sich aber von selbst, dafs auch bei den verschiedenen *Neutralsalzen* die Wirkungen je nach der Verschiedenheit ihrer Bestandtheile sich unterschiedlich gestalten.

Im Allgemeinen wirken die *Salze* insgesammt bei ihrer innerlichen Anwendung zunächst auf den Darm-

Canal; je schwerer auflöslich das *Salz* ist, desto mehr beschränkt sich diese Wirkung auch auf den Darmcanal. Sie wirken anregend auf die Schleimhaut des Darms, ohne die Temperatur zu erhöhen, vermehren die Secretion und verwandeln die schleimige in eine mehr wässrige Absonderung. Darauf gründet sich ihre digestive, schleimauflösende, die Stuhlgänge weicher machende Kraft; daher vermehren kleine Gaben die Efslust und bethätigen die Verdauung. Grofse Gaben dagegen bewirken zu grofse Absonderung, flüssige Stuhlgänge, Laxiren, Durst, Trockenheit des Mundes, Leibschneiden; sehr grofse Gaben selbst Magen- und Darm-Entzündung; der lang fortgesetzte Gebrauch selbst mäfsiger Gaben stört und schwächt die Verdauung. Vom Darmcanal gelangt die Wirkung der *Salze* bald zu den mit ihm in Verbindung stehenden Organen, zur Leber und den Drüsen des Unterleibs, deren Secretion sie anregen und verdünnen. Mehrere Salze, besonders die leicht auflöslichen, wirken auch auf die Nieren und die Haut, ihre Secretion befördernd; die Salze mit flüchtiger Grundlage wirken vorzüglich auf das Lymphsystem und die peripherischen Organe, selbst als gelinde Reizmittel auf das Nervensystem. Im Blute ebenfalls selbst spricht sich die verflüssigende Wirkung der Salze aus, indem sie es dünner, röther, wässeriger machen. Was ihre Wirkung auf die Irritabilität betrifft, so schwächen sie allgemein dieselbe und die Muskelfaser, kühlen, verlangsamen den Herz- und Puls-Schlag, weswegen man sie auch zu den antiphlogistischen Mitteln rechnet. *Schwilgué* fand, dafs von zwei Froschschenkeln der in eine Salzauflösung getauchte viel schneller seine galvanische Empfänglichkeit verliert, als der in blofses Wasser getauchte. [s])

Dafs die *Salze* ins Blut übergehen, und von da aus

---

s) Mat. med.

ihre entfernten Wirkungen äufsern, unterliegt keinem Zweifel mehr. *Wöhler* [t]) fand die mit Mineralsäuren gebildeten *Salze* im Urin wieder; bei pflanzensauren *Salzen* aber wird die Säure zersetzt und der Urin reagirt dann alkalisch. Auch nach dem Genufs von Kirschen und Erdbeeren wird der Urin durch die Zersetzung der pflanzensauren *Salze* alkalisch.

Salia alcalina v. Salia.

Salia Herbarum v. Potassae Carbonas.

Salia media et neutra v. Salia.

Salia Tachenia v. Potassae Subcarbonas.

Salia terrea v. Salia.

Salicin s. Salix.

Salicornia herbacea L. *Meersalzkraut*, schmeckt nur wenig bitter und ist reich an Natron, das auch aus ihrer Asche gewonnen wird.

Salisburia adiantifolia Sm. *Gingko biloba* L. liefert aus den wohlschmeckenden Kernen seiner pflaumenartigen Früchte ein fettes Oel. [u])

Salix alba L. fragilis L. pentandra L. Russeliana Sm. und vitellina L. liefern ihre Rinden in die Officin unter dem Namen der *Weidenrinde*, *Cortex Salicis*. Die vorzüglichste Sorte ist wohl die von *Salix pentandra*, auch unter dem Namen *Cortex Salicis laureae*, wegen ihrer aromatischen Theile bekannt, doch ist sie sehr selten; auch die von *Salix Russeliana* soll sehr reich an Gerbestoff seyn. Die *Weidenrinde* schmeckt bitter zusammenziehend, die von *Salix pentandra* auch etwas gewürzhaft; sie ist eines unsrer besten tonisch adstringirenden Mittel. Aufser Gerbstoff ist ein bitteres von *Buchner* entdecktes bitteres Alcaloid *Salicin* darin enthalten, welches als tonisches, fiebervertreiben-

---

t) Zeitschr. für Physiol. von *Tiedeman* u. *Treviranus* I. p. 125 u. 290.

u) *Richard*, med. Bot. I. 223.

des Mittel Ruf erhalten hat. Letzteres, sehr auflöslich in Wasser und Weingeist, schmeckt rein bitter wie *Chinin*.

Salsola Aphylla, Kali, Sativa, Soda und Tragus L. *Salzkraut*, dient zur Bereitung der *Soda*, die aus ihrer Asche gewonnen wird.

Salvatora persica Vahl. Die frische Rinde dieser Pflanze ist blasenziehend, die Beeren sind aromatisch und efsbar. [v])

Salvia Horminum L. *Horminum verum, edles Scharlachkraut.* Die schleimigen und zugleich bitterlichen Samen sind und wirken den Quittenkernen ähnlich. [w])

Salvia officinalis L. *gemeine Salbei;* die Blätter haben frisch einen starken balsamisch gewürzhaften Geruch und einen aromatisch bitterlich zusammenziehenden Geschmack. Ihr Gehalt an Gallussäure, Bitterstoff und an einem kampherartigen ätherischen Oele macht sie zu einem ziemlich kräftig adstringirenden tonischen und flüchtig reizenden Mittel, wenn sie auch von ältern Aerzten überschätzt worden sind (cur moriatur homo, cui Salvia creseit in horto. Schol. sal.)

*Courten* [x]) infundirte zehn Tropfen destillirtes *Salbeyöl* in einer Unze Wassers einem Hunde ohne üble Wirkung in die Adern.

Salvia Sclarea L. *Sclarea, Horminum sativum*, besitzt in allen ihren Theilen einen höchst durchdringenden, anhaltenden, nicht angenehmen, etwas betäubenden Geruch, und einen bitterlich gewürzhaften Geschmack, woraus sich auf eine bedeutende arzneiliche Wirkung schliefsen läfst. Nicht mit Unrecht erklärte sie *Linnäus* [y])

---

v) *Ainslie*, mat. ind.

w) *Richter*, Arzneim. I. 120.

x) *Scheele*, Infusion und Transfusion des Blutes.

y) Mat. med.

für kräftiger als die vorige. Das damit versetzte Bier betäubt und macht Kopfschmerzen. [z])

Salvia silvestris v. Teucrium Scorodonia.

Sambucus ebulus L. *gemeiner Attich.* Die ganze Pflanze hat einen unangenehmen, fast giftigen Geruch, ähnlich dem *gemeinen Hollunder*, doch stärker; die Wurzel schmeckt ekelhaft bitterlich und wirkt auf Stuhl und Urin. [a]) Das Decoct der innern Rinde schmeckt bitter, macht Erbrechen, Abführen und vermehrten Urin. [b]) Die frischen Beeren, welche säuerlich süfs aber dabei unangenehm bitter schmecken, führen ab; eben so die zerquetschten Samen.

*Haller* [c]) hält den Samen für ekel- und brechenerregend. Früher waren Rinde, Wurzel, Blüthen und Samen theils als harntreibendes, theils als Brechen und Abführen machendes Mittel officinell.

Neuerlich erzählt *R. Christison* [d]) von einer Vergiftung durch Blüthen, Laub und Beeren dieser Pflanze. Einige Knaben, welche davon genossen hatten, wurden von Hitze, Leibweh, Empfindlichkeit des Mundes, Schlundes und der Magengegend, dann von Erbrechen, zuletzt von Verstopfung befallen; die Genesung verzögerte sich.

Nach allem gehört diese Pflanze zu den *scharfen*, und möchte sich ihrer Unsicherheit und Nebenwirkungen wegen nicht gut zum medicinischen Gebrauch empfehlen.

Sambucus nigra L., *gemeiner Flieder* oder *Hollunder.* Gebraucht davon werden die *Blüthen*, *Früchte* und die mittlere *Rindenschichte.* Die *Blüthen* haben einen starken, eigenthümlich balsamischen, selbst nach dem

---

z) *Lobel*, advers. p. 240. *Hermann*, Cynos. mat. med. I. p. 460.

a) *Murray*, opp. med.

b) *Brocklesby*, oecon. et med. obs. p. 277.

c) Hist. stirp. helv. 671.

d) Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1830.

Trocknen noch andauernden, den Kopf etwas einnehmenden aber nicht unangenehmen Geruch und einen bitterlich schleimigen Geschmack. Ihr Gehalt an ätherischem Oele macht sie zu einem sanften flüchtigen Reizmittel, welches besonders auf die Haut wirkt, daher Schweifs erregt, ohne zu erhitzen oder zu betäuben; bedeutende Wirkung auf das Nervensystem ist ihnen nicht eigen.

Die *Beeren* schmecken frisch erst süfslich, dann unangenehm, und erregen leicht Ekel und Purgiren; gekocht aber oder eingedickt und mit Zucker vermischt werden sie zu einem angenehm schmeckenden, auflösenden, gelind auf Schweifs und Stuhl wirkenden Mittel.

Die *innere Rinde* hat einen scharfen, unangenehm ekligen Geruch, und einen anfangs süfslichen, dann bitterlich scharfen Geschmack, und wirkt in mäfsiger Gabe auf die Harnwerkzeuge, in starker macht sie Brechen und Abführen. [e])

*Viborg* [f]) gab einem Pferde das Decoct von 5 Pott Wasser mit einem Pfund des Bastes und sah blofs vermehrten Harn darauf.

Die *Blätter* haben einen unangenehmen Geruch und bitterlich scharfen Geschmack; sie machen leicht Erbrechen und Abführen. [g]) *Bartholin* [h]) erzählt einen Fall, wo auf den Genufs der Blätter mit Oel und Essig vierzig Stühle mit Ohnmachten erfolgten; zwei andere erlitten darnach Brechen und Purgiren, Verlust der Kräfte und Abmagerung. [i])

Sambucus peruviana Humb. dient in Peru als Purgirmittel. [k])

---

e) *Boerhave*, *Sydenham.*
f) Samml. für Thierärzte.
g) *Murray*, app. med.
h) Acta Hafn. I. p. 164.
i) Ephem. nat. cuv. dec. II. ann. 9. p. 45.
k) *Richard*, med. Bot. 737.

Sambucus racemosa L. stimmt in ihren Wirkungen mit *Sambucus ebulus* überein. [l])

Sambucus zeylanica Burm. Die Blätter dieser Pflanze riechen angenehm und schmecken scharfbitterlich; die Wurzel enthält ein angenehm riechendes Oel; [m]) man benützt sie gegen Rheumatismus und Gicht.

Sandaracha v. Juniperus communis und Thuja articulata.

Sanguinaria canadensis L. *Canadensisches Blutkraut.* Die Wurzel schmeckt bitter und scharf; der Wirkung nach ist sie ein scharf narkotisches Mittel. 10—20 Gran der frischen Wurzel erregen Herzklopfen, Uebelkeit, Schwäche, Schwindel, Abnahme der Sehkraft, bisweilen Erbrechen und Laxiren. [n]) Nach *W. Tully* soll die Wurzel die Eigenschaften der *Scilla*, des *Ammoniacum* und der *Senega* vereinigen, ohne deren nachtheilige Wirkungen. [o]) Mehrere, wie *Barton, Smith, Tullius, Yves* empfehlen sie als Brechmittel. *Smith* vergleicht ihre Wirkung mit der der *Digitalis*; äufserlich auch als Niesemittel. *Zollikofer* [p]) rühmt sie als schweifstreibend, Brechen und Abführen erregend. Die Samen sind narkotisch, ähnlich dem Stechapfelsamen.

Jedenfalls gehört die Pflanze zu den *scharf narkotischen.*

Sanguis Draconis v. Calamus Draco, Pterocarpus Draco etc.

Sanguisorba canadensis. Die sehr scharfe Wurzel soll zu 10—20 Gran Erbrechen erregen, der Same narkotisch seyn. [q])

---

l) Ebendas.
m) *Geigers* Journal, 1831. Jul.
n) *Richard*, med. Bot. 1070.
o) New England Journ. of med. and surg. VIII. 2.
p) London med. repos. new ser. I. p. 83.
q) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 135.

Sanguisorba officinalis L. *rothe Pimpernelle.* Die Wurzel, früher unter dem Namen *Radix Pimpinellae italicae* bekannt, ist adstringirend.

Sanicula europaea L. *Sanikel.* Die Blätter, *Herba diapensiae*, schmecken bitterlich scharf und etwas adstringirend; sind auch als Theesurrogat bekannt. [r]) Sie wurden früher als Wund- und adstringirendes Mittel gebraucht.

Santalum album L. und freycinetianum Gaud. liefern das *weifse* und *gelbe Santelholz*, *Santalum album* und *citrinum*, jenes das leichte, diefs das dichte, schwere Holz des Baums. Das Santelholz, besonders das *gelbe*, ist von lieblich angenehmem, ambraähnlichem Geruch und schmeckt bitterlich gewürzhaft und angenehm scharf. Die Araber hielten es für ein kühlendes Mittel, andere, wie *Fr. Hoffmann*, halten es mit mehr Recht für ein belebendes, erwärmendes Mittel; letzterer stellt es noch über den *Ambra.* [s]) Doch scheint es keiner Berücksichtigung in therapeutischer Beziehung werth.

Santalum citrinum v. Santalum album.

Santalum rubrum v. Pterocarpus santalinus.

Santolina Chamae cyparissus L. *Gartencypresse*, liefert die *Herba Santolinae* oder *Abrotani feminae*, von durchdringendem Geruch und bitter aromatischem Geschmack, besitzt flüchtig erregende, wurmtreibende Kräfte, steht dem *Wermuth* und *Rainfarrn* sehr nahe; ihr Oel ward auch neuerlich von *Virey* [t]) empfohlen.

Santolina fragrantissima Forsk., das *Fohanin* der Droguisten, das *Reisoum Gebeli* der Araber, ist ein kräftiges Aromaticum. [u])

Santonicin v. Artemisia contra.

---

r) *Richter*, Arzn. I. 458.
s) Obs. phys. chem. p. 70.
t) Journ. de Pharm. X. 505.
u) Ebendas. 1823.

Sapindus Saponaria, rarak und trifoliatus haben bittere Früchte, deren Rinde einen seifenartigen ätzenden Stoff besitzt. v)

Sapo, *Seife.* Wir verstehen hier unter *Seife* blofs die Verbindung fixer Kalien mit thierischem oder vegetabilischem Fette, wobei die Talg- oder Margarin-Säure und die Oelsäure mit den Kalien eine schmierige in Wasser und Weingeist auflösliche Salzverbindung eingehen.

Man kann verschiedene Sorten solcher Seife unterscheiden.

Die *gemeine Seife*, *Sapo communis* oder *domesticus*, aus verschiedenen Fetten, mit Seifensiederlauge, häufig noch mit Zusatz von Küchensalz, unrein und übelriechend. *Alikantische* oder *spanische Seife*, *Sapo alicantinus* s. *hispanicus albus*, aus Natrum und Baumöl, weifs, fest, schlüpfrig und ziemlich rein. *Venetianische Seife*, *Sapo venetus*, ebenfalls aus Natrum und Baumöl. *Mandelseife*, *Sapo amygdalinus*, aus Kali und Mandelöl, weifs, fest, fein. *Grüne Seife*, aus Hanf- oder Leinöl, dünn und schmierig. *Schwarze Seife*, aus Fischthran und Kali, schmierig und übelriechend. Zum innern Gebrauch ist blofs die reine, feste, feine Seife aus Natronflüssigkeit mit Mandel- oder Baumöl zu gebrauchen.

Die Wirkung der *Seife* hat viel mit der der *Laugensalze* gemein, da sie im Magen schnell zersetzt wird und dann die Kraft der *Kalien* entfaltet. Ihre Wirkung wird nur durch das Fett eingehüllt, gemildert, ist daher nie ätzend; immer aber ist die *Seife* schwer verdaulich, was wohl zum Theil vom Fette abhängen mag. Sie wirkt langsam und fixer als die *Laugensalze*, auflösend, zersetzend, und feindselig der Assimilation und Ernährung, daneben auch abspannend und einhüllend. Man gibt sie daher anhaltend nicht ohne Schaden für

v) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 69.

die Verdauung und Ernährung; sie kann selbst scorbutische Symptome hervorrufen; ihr Ruf, unfruchtbar und Abortus zu machen, ist wohl aus ihrer allgemeinen gegen die Plasticität gerichteten Wirkungsweise genommen. Aeufserlich wirkt die *Seife* gelind reizend, reinigend. Die übrigen *Seifen* wirken nach den ihnen beigemischten Körpern, deren Wirkung blofs durch das enthaltene *Fett* gemildert oder modificirt wird.

Saponaria officinalis L. *Seifenkraut.* Die Wurzel und das Kraut wird gebraucht. Erstere ist geruchlos und von süfslichem, mehligem, hinterdrein bitterlich scharf kratzendem Geschmack. Sie enthält als vorzüglichen Bestandtheil das von *Osborne* zuerst dargestellte *Saponin, Seifenstoff.* Ihre Wirkung ist der *Arnica* und *Senega* ähnlich, jedoch viel schwächer, geht gelind reizend auf Blutgefäfse und Nerven vorzüglich der Unterleibsorgane, deren Secretionen vermehrend und secundär wohl auch auf entferntere Organe, als Lungen, Haut und Nieren; wirkt auflösend und die Absonderung verbessernd; doch ist diefs Mittel wegen ihrer schwachen Wirkung wenig angewandt. Noch schwächer wirkt das schleimig bitterlich schmeckende Kraut.

Sarcocolla v. Penaea mucronata.

Sarcostemma glaucum ist nach *H. v. Humboldt* in *Carracas* unter dem Namen *Ipecacuanha* als Brechmittel bekannt. [w])

Sarcostemma viminale R. Br. *Cynanchum viminale, Apocynum viminale, blattloser Hundswürger*, in Asien und Afrika, gehört zu den drastischen Mitteln. [x])

Sassafras v. Laurus Sassafras.

Sassaparilla v. Smilax officinalis, Sassaparilla und syphilitica.

---

w) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 663.

x) *Buchner*, Toxikol. S. 286.

Satureja hortensis L. *Pfefferkraut, Bohnenkraut.* Das Kraut ist im Geruch und Geschmack dem *Thymian* ähnlich, doch schwächer, es wirkt gelind nervenstärkend, diaphoretisch, wohlthätig auf die Verdauung, wefswegen es auch häufig als Küchengewürz gebraucht wird.

Satureja montana L. *Bergpfefferkraut,* gleicht in Geruch und Geschmack dem Ysop, und kann wie dieser benützt werden. [y])

Aehnliche Kräfte besitzen auch

Satureja capitata und thymbra; erstere war ehemals unter dem Namen *Thymus creticus* officinell.

Saturnus v. Plumbum.

Satyrium v. Orchis bifolia.

Saussuria amara besitzt tonische Kräfte. [z])

Saxifraga alba v. Saxifraga granulata.

Saxifraga crassifolia liefert ein Kraut, was als Thee-Surrogat gebraucht wird, [a]) schmeckt bitterlich zusammenziehend.

Saxifraga granulata L. *Saxifraga alba, körniger* oder *weifser Steinbrech.* Das Kraut hat einen unbedeutend scharfen, etwas säuerlichen Geschmack, und die Thiere fressen es nicht. [b]) Die Wurzelknollen schmecken etwas scharf bitter und adstringirend, und wurden früher als Diureticum und Lithontripticum, doch ohne Grund, empfohlen.

Saxifraga rubra v. Spiraea filipendula.

Scaevola Koenigii Vahl. *Cerbera salutaris* Lour. hat bittre Blätter und Früchte; Holz und Rinde sollen aromatisch wirken und der Saft der Beeren scharf. [c])

Scabiosa arvensis L. *Trichera arvensis* R. et S.

---

y) *Richter*, Arzneimittell. III. 213.
z) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 192.
a) *Brandes*, Archiv. 29. B. S. 268.
b) *Murray*, app. med. III. 356.
c) *Rumph.* herb. amb.

*Feldscabiose*, hat ein geruchloses, schwach bitterlich adstringirend schmeckendes Kraut, was wohl früher gegen mancherlei Uebel angewandt wurde, aber fast wirkungslos ist. Aehnliches gilt von

Scabiosa cochinchinensis Lour.

Scabiosa succisa L. *Succisa pratensis* Mönch. *Morsus diaboli*, *Teufelsabbifs;* die Wurzel schmeckt stark bitter und adstringirend, ward früher häufig vorzüglich als Wundmittel gebraucht, ist jetzt aber zum Theil mit Recht vernachlässigt.

Scammonium v. Convolvulus Scammonia.

Scandix antiriscus soll ein schädlich wirkendes Kraut haben, [d]) doch bestehen keine Beobachtungen darüber.

Scandix australis, liefert die früher officinelle aber wirkungslose *Herba Scandicis italicae.*

Scandix Chaerefolium v. Antiriscus Cerefolium.

Scandix infesta in Aegypten. Ihr Name scheint für ihre Giftigkeit zu sprechen, sonst aber ist kein Beispiel davon da.

Scandix odorata hat ein Kraut von schwach aromatischem Geruch und Geschmack und etwas Schärfe, und kann als auflösendes gelind reizendes Mittel dienen. [e])

Scandix Pecten liefert die früher officinelle *Herba Pectinis Veneris.*

Scarabaeus Melolontha L. *gemeiner Maikäfer* (nicht zu verwechseln mit *Meloë majalis* und *proscarabaeus*, *Maiwurm*) besitzt zwar ähnliche Kräfte wie der *Maiwurm*, aber weit schwächere, so dafs er kaum für schädlich oder giftig erklärt werden kann. So erzählen *Degner* [f]) und *Vogel* [g]) Fälle, wo fünf *Maikäfer* mit

---

d) *Puihn*, mat. ven. regni veget.
e) *Richter*, Arzn. III. 105.
f) Act. acad. cæs. nat. cur. VI. 42.
g) Hist. mat. med. Fref. 1760. 350.

Honig nüchtern zwei-, drei-, ja siebenmal des Tags eingenommen wurden ohne Schaden.

Dagegen wird [h]) der Fall erzählt, wo einem sechsjährigen Knaben ein *gemeiner Maikäfer* gestofsen mit Branntwein eingegeben wurde; er bekam sogleich Ohnmachten, Angst, Leibschmerzen, Zuckungen und kalten Schweifs, verlor Blut durch Nase, Stuhl, Harn und sogar durch die Haut, und starb unter diesen Zufällen am achten Tage. In der Leiche fand man unter der Oberhaut kleine blutigen Fleken, in den Gedärmen zunächst den Nieren, noch mehr aber in diesen und den Harngängen Entzündung und Ueberfüllung mit schwarzem Blut. Es scheint somit, dafs auch der *gemeine Maikäfer* unter Umständen und gewissen Individualitäten als scharfes, besonders Gedärm- und Harn-Werkzeuge angreifendes Gift wirken könne.

Schinus Molle L. liefert den amerikanischen *Mastix;* die saure Frucht dient zu Essig. [i])

Schinus terebinthifolia Raddi hat eine viel Gerbstoff haltende Rinde. [k])

Schollera Oxycoccos v. Vaccinium Oxycoccos.

Scilla Lilio-hyacinthus hat eine stark abführende Zwiebel. [l])

Scilla maritima L. *Meerzwiebel;* die Zwiebel ist geruchlos, schmeckt aber sehr scharf und ekelhaft bitter; ihr Hauptbestandtheil, worin vorzugsweise auch die Wirksamkeit des Mittels beruht, ist ein scharf bitterer, harziger Extractivstoff, *Scillitin;* aufserdem findet sich auch noch ein scharfer flüchtiger Stoff darin.

---

h) Göttinger gel. Anz. 1778. St. 46. S. 721.

i) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 146.

k) *Martius* in Buchners Repert. 32. B. 2. H.

l) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 320.

## *Beobachtungen und Versuche.*

### A. An Menschen.

*Lange*[m]) erzählt einen Fall, wo eine Frau, welche einen Efslöffel voll gepulverter *Meerzwiebel* genommen hatte, unmittelbar darauf die fürchterlichsten Magen-Schmerzen mit Convulsionen bekam, worauf sie bald starb; der Magen war entzündet und angefressen.

Mit den Händen behandelt erregt die Zwiebel Jucken, Brennen, ja selbst Bläschen auf der Haut.[n])

*Guarin*[o]) sah auf die Anwendung eines halben Scrupels den Tod folgen.

*Muzell*[p]) erzählt, dafs ein Mann aus Versehen ein Klystier aus einer Drachme *Scilla* bekommen, und darauf Ekel und häufiges Erbrechen erlitten habe.

*Voigtl*[q]) beobachtete, dafs der Dunst der frischen *Zwiebel* Thränen der Augen und Niesen machte.

Die Wirkung der Scilla nach ihrer innerlichen Anwendung auf Vermehrung des Urins, und in gröfserer Dosis Ekel, vermehrte Expectoration, Erbrechen, Leib-Schmerzen und Strangurie zu erzeugen, ist seit undenklichen Zeiten den Aerzten bekannt; nach neueren Versuchen von *Lembert*, *Kally*, *Hasse* u. s. w. wirkt aber auch die äufserliche, endermatische Anwendung auf Vermehrung des Harns, der Lungen- und Haut-Exeretion.

### B. An Thieren.

Die Kamele lassen diese Pflanze auf der Weide unberührt stehen.[r])

---

m) De remed. Brunswic. domest. p. 176.

n) *Valentini*, hist. simpl. ref. p. 128. *Mühle* in *Crells* Annal. 1786. 2. 336.

o) Animadv. pract. p. 166.

p) Med. u. chir. Wahrn. 2. Samml. S. 34.

q) Arzneimittell.

r) *Ludwig*, advers. pract. II. p. 698.

Mäuse werden davon getödtet,[s]) auch Schweine und Hühner.[t])

*Hillefeld*[u]) stellte folgende Versuche mit der *Meerzwiebel* an Thieren an:

Einer alten Katze gab er um 2 Uhr Milch mit 10 Gran der *Meerzwiebel;* sie leckte daran, doch schrie sie sogleich und liefs sie stehen. Tags darauf um 11 Uhr gab er ihr 5 Gran in einem Bissen mit Brod; sogleich flofs Schaum aus dem Munde; um 1 Uhr erfolgte plötzlich häufiges Erbrechen, das sich nach einer halben Stunde minderte, mit Geschrei. Hierauf blieb sie unbeweglich, dumm; um 2 Uhr starb sie unter Erbrechen, häufigen Bewegungen und Darmausleerung.

Die Eingeweide und Harnblase waren sehr zusammengezogen; die Venen strotzten; der Magen war zusammengezogen, gerunzelt, gegen den Pförtner hin etwas entzündet, die Gallenblase voll dicklicher, schleimiger, braungelber Galle.

Einem jungen Kaninchen gab er 4 Gran *Scilla* in einem Bissen, den es sogleich ausspie. 3 Gran mit Milch brachten keine Wirkung hervor. Um 11 Uhr gab er demselben Thier 19 Gran mit Milch zu einem Brei gemacht; gleich darauf liefs es Urin und Koth. Um 1½ Uhr konnte es nicht mehr auf den Füfsen stehen, lag wie vom Blitz getroffen da, zitterte mit dem aufgereckten Kopfe, konnte kaum die Füfse bewegen, war unruhig und athmete schwer. Nach 1 Uhr erfolgte Ruhe, es trat Brechreiz mit Zusammenziehung des Hinterleibes ein, es schrie, blieb empfindlich für Schmerz und ruhig. Um 2 Uhr konnte es auf den Vorderfüfsen stehen, die Hinterfüfse gelähmt nachschleppend. Um 3 Uhr frafs es mit Appetit. So blieb es bis zum dritten Tage,

---

s) *Bergius*, mat. med. p. 265.

t) *Geier*, misc. nat. cur. Dec. II. an. 6. p. 298.

u) Exper. circa ven. Gott. 1760.

wo nichts mehr Krankhaftes sich zeigte als Schwäche der Beine.

Während der ganzen Zeit war keine Kothentleerung, kein Harn und kein Erbrechen eingetreten. Abends starb es, unter allmählich zunehmender Schwäche, die Füfse steif. Die Harnblase fand sich voll Urin, der Magen voll Schleim und hie und da schwarzbraun corrodirte Flecken. Die Gedärme enthielten Schleim; die Galle war dünn und röthlich, das Herz voll geronnenen Blutes.

Einem jungen Hunde gab er 10 Gran *Scilla* in zwei Zwetschgen; sogleich trat Speichelflufs ein, und nach einer halben Stunde erbrach er eine Zwetschge und erbrach zwei Stunden lang fort, dann war er wieder gut.

Einem Kaninchen gab er um 12 Uhr 19 Gran *Scilla* mit Milch. Um 1 Uhr frafs es noch, um 4 Uhr liefs es viel Urin, konnte aber später nicht mehr auf den Füfsen stehen, und lag wie vom Blitz getroffen da. Um 5 Uhr frafs es wieder und ward hergestellt.

Einer Katze gab er um 4 Uhr 20 Gran *Scilla* mit Wasser; bald trat drei- bis viermaliges Erbrechen ein und sie hielt sich ganz betäubt auf demselben Flecke drei Tage lang, wo sie allmählich schwächer geworden um 3 Uhr starb. Die Harnblase und Eingeweide waren gerunzelt und gesund; der Magen gerunzelt, mit gelb grünem Schaum angefüllt, hie und da leicht entzündet, mit brandigen Flecken besäet; die Venen strotzten.

*Orfila*[v]) machte folgende Versuche:

Um 9 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines kleinen, starken Hundes $2\frac{1}{2}$ Unzen eines *Meerzwiebels*, zum Theil in breiiger, zum Theil in flüssiger Form, und unterband die Speiseröhre. Zwanzig Minuten nachher machte das Thier heftige Anstrengungen zum Erbrechen, die es während der nächsten halben Stunde

v) Toxicologie gen. II. 202.

oft wiederholte, und winselte. Um 10½ Uhr fand man es todt; um 11 Uhr öffnete man es; das Herz zog sich nicht mehr zusammen und war voll schwärzlichen geronnenen Blutes; die Lungen waren rosenfarben und knisternd; im Darmcanal fand sich keine wahrnehmbare Spur einer Veränderung.

Um 8 Uhr Morgens machte man denselben Versuch an einem kleinen Hunde. Fünfzig Minuten nachher fing das Thier an Brechversuche zu machen, und setzte dieselben während 10 Minuten fort; dann wurden die Herz-Schläge häufig, stark, aber regelmäfsig, das Athemholen tief und etwas beschleunigt, die Augensterne sehr erweitert und das Gesicht stier. Das Thier hatte keinen Schwindel, keine Zuckungen, und suchte zu beifsen, sobald man es bedrohte. Um 9 Uhr 20 Minuten war das Athmen viel beschleunigter und angestrengt, Sinnesorgane und Bewegung aber noch frei. Nach einer Viertelstunde legte sich das Tier auf den Bauch, und hatte eine Neigung zur Betäubung; aus dem Munde flofs etwas blutigwässerige Flüssigkeit. Um 9 Uhr 48 Minuten stiefs man es, worauf es aufs neue zu beifsen suchte, aufstand und herumlief, doch war sein Gang etwas langsam; es legte sich wieder und zitterte einige Augenblicke convulsivisch mit den Vorderfüfsen. Um 10 Uhr hatte sich das Athmen bedeutend verlangsamt und nichts schien den nahen Tod anzukündigen. Plötzlich winselte es schreiend, erhob sich, das Athmen beschleunigte sich wieder, und es fiel auf die Seite; der Kopf ward zum Rücken zurückgedreht und die Glieder steif und convulsivisch bewegt. Nach einer Minute hörte das Schreien auf, die Glieder erschlafften, und es lebte nur noch drei Minuten, während denen man leichte convulsivische Bewegungen in verschiedenen Theilen des Körpers beobachtete.

Man öffnete den Körper sogleich; das Herz war ausgedehnt und zog sich nur zusammen, wenn man es mit der Spitze des Messers berührte; das Blut, das es

enthielt, war flüssig, in der Aortenhöhle von rother Farbe, doch weniger lebhaft als gewöhnlich; die Lungen waren rosenfarben und wie natürlich; der Darmcanal unverändert.

Um 7 Uhr Abends machte man einem mittelgrofsen Hunde eine Wunde an die innere Schenkelseite und brachte in dieselbe zwei Drachmen vom Pulver der *Scilla*, die Wundränder vereinigend. Nach einigen Minuten winselte das Thier; Tags darauf um 6 Uhr Morgens fand man es todt. Der Körper war kalt und steif, die Wunde sehr wenig entzündet, die Lungen blauroth, voll Blut und wenig knisternd; der Darmcanal unverändert.

Um 8 Uhr Morgens brachte man in das Schenkel-Zellgewebe eines mittelgrofsen starken Hundes 36 Gran von *Scilla*-Pulver mit einer Drachme Wasser. Um 11 Uhr schien er nichts zu leiden, eben so wenig um 4 Uhr; um Mitternacht hatte er einen Anfall, wie oben beim zweiten Versuch beschrieben ward, und starb. Das operirte Glied war sehr entzündet; die innern Organe ohne sichtbare Veränderung.

### *Wirkung.*

Nach diesen Beobachtungen und Versuchen hat die *Scilla* eine scharfe Wirkung; am Orte der Application macht sie Jucken, Brennen, auf der Haut Bläschen, in den Augen Thränen, in der Nase Niesen und vermehrte Absonderung; im Magen in kleiner Gabe vermehrte schleimige und wässerige Absonderung, entfernt und aufgesaugt vermehrte Absonderung der Nieren, der Lungen und der Haut, womit sich natürlich eine vermehrte Resorption im Körper verbindet. Längere Zeit fortgesetzt schwächt sie aber früher als andre scharfe Stoffe die Verdauung und Ernährung, macht besonders in gröfsern Gaben leicht Ekel, Brechreiz, selbst Erbrechen, ängstliches unbehagliches Gefühl im Unterleib, wässerige Durchfälle, Strangurien, mit Ermattung und Verlang-

samung des Herz- und Ader-Schlages; grofse Gaben rufen örtliche Entzündung, bei innerer Anwendung Kolik-Schmerzen, Erbrechen und Abführen, und alle Zeichen der Magen- und Darm-Entzündung, zugleich aber auch Symptome des feindlichen ergriffenen Nervensystems hervor, die selbst bei äufserlicher Anwendung oft schneller den Tod bewirken, als die örtliche Affection Platz gewinnen kann. Die Symptome des leidenden Nerven-Systems sind meist Zuckungen, Zittern, beschwerliches, unregelmäfsiges Athmen, beschleunigter Herzschlag, Lähmungen, nicht aber krankhafte Erscheinungen des Gehirns, so dafs es scheint, dafs mehr das vegetative Nervensystem und davon abhängig das Rückenmark feindselig durch Ueberreiz gestört und bei tödtlichem Ausgange gelähmt werde. Spuren an der Leiche finden sich in Beziehung auf die scharfen Wirkungen des Mittels, daher häufig entzündete, geschwürige Stellen an den Applicationsorten (bei innerer Anwendung im Magen und Darm-Canal), und Blutüberfüllung in den Nieren und zuweilen in den Lungen; alle übrigen Organe, auch des Nerven-Systems, erscheinen unversehrt; blofs die Reizbarkeit der Muskeln, besonders des Herzens, ist vermindert.

Scincus officinalis v. Monitor Scincus.

Scirpus capsularis u. maritimus haben kühlende harntreibende Kräfte. [w])

Scirpus lacustris L. gibt die ehemals officinelle *Radix Scirpi majoris s. Junci maximi.*

Scirpus mucronatus enthält in seinen Wurzeln viel Satzmehl, Zucker und Eiweifs; sie sind sehr nahrhaft und schmecken süfslich fade. [x])

Sclarea v. Salvia Sclarea.

Scleroderma carcinomale v. Lycoperdon carcinomale.

---

w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 344.

x) Ebend.

Sclerodermia cervinum v. Elaphomyces officinalis.

Sclerotium clavus v. Sphacelia Segetum.

Scolopendra morsitans L. *Tausendfufs;* dieſs Thier, das in kältern Ländern nicht gefährlich ist, macht in wärmeren Ländern oft Zufälle durch seinen Biſs. Ich habe in Griechenland mehrmal Gelegenheit gehabt, rothlaufartige und der Urticaria ähnliche Entzündungs-Geschwülste zu beobachten, welche nach seinem Bisse auf der Haut entstanden und unter lebhaftem Jucken und Schmerzen einen, selbst mehrere Tage dauerten.

Scolopendrium officinarum W. *Asplenium Scolopendrium, Herba Linguae cervinae, Hirschzunge,* hat frisch einen etwas widerlichen Geruch, der aber beim Trocknen verloren geht, und schmeckt leicht adstringirend; ward früher als Stypticum gebraucht und ist mit Recht vergessen.

Scolymus; Wurzeln und Blätter mehrerer Arten dieser Pflanze werden genossen. y)

Scomber; mehrere Arten dieses *Fisches* sollen zuweilen giftige Eigenschaften geäufsert haben; so *Scomber Carangus* (*Caranx carangus*), *maximus, Pelamis, Thynus* u. s. w. So soll nach *Chisholm* z) der *Scomber maximus* Cholera und Jucken auf der Haut erregt haben.

Von *Scomber Pelamis* erzählt Patr. *Henderson* a), dafs sein Genufs fünf Personen Kopfweh, heftiges Klopfen im Kopf, Röthe und Geschwulst des Gesichts und Körpers, mehr oder minder Frösteln und Zittern machte. Abführ- und Brech-Mittel halfen. Einige Tage vorher hatte man ohne Schaden von diesem Fische gegessen; der Fisch zuletzt war eine Nacht lang auf dem Verdecke in Thau und Mond gelegen.

---

y) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 203.

z) Edinb. med. and surg. Journ. 1808. Oct.

a) *Frorieps* Notiz. 1831. S. 26.

*Lesson*[b]) sagt, dafs mehrere Officiere von seinem Genufs Röthe der Haut, Schwindel, Kopfweh, Leib-Schmerzen und Ekel bekamen.

*Scomber Carangus* soll 1808 mehr als 20 Personen, die davon genossen, giftige Zufälle gemacht haben.[c])

Die Art, Zeit und Umstände, mit denen dieser sowohl als die übrigen als giftig bekannten Fische ihre schädlichen Wirkungen äufsern, sind uns grofsentheils noch unbekannt; doch scheint die Wirkung einer scharf narkotischen ähnlich zu seyn und von verschiedenen Umständen der Zeit, des Orts und des Individuums abzuhängen.

Scoparia dulcis liefert ein süfsschleimiges Kraut.[d])

Scordium v. Teucrium Scordium.

Scordonia v. Petiveria alliacea.

Scorpio L. *Skorpion.* Hieher gehören: *Scorpio afer*, der *afrikanische Scorpion*, *Scorpio americanus*, der *amerikanische*, und *Scorpio europaeus*, der *europäische* oder *italienische Skorpion;* er sticht mit der Spitze seines Schwanzstachels, der aus eignen Oeffnungen ein Gift ausfliefsen läfst.

### *Beobachtungen und Versuche.*

*Benivenius*[e]) sagt, dafs sein Diener von einem *Skorpionstich* einen eiskalten Schweifs bekam.

*Amatus Lusitanus*[f]) erzählt von einem Mann, der von einem *Skorpion* gestochen wurde, und darauf Schmerzen, Kälte, Zittern und Ameisenlaufen bekam.

*Thaddäus Dunus*[g]) sagt, dafs ein Weib an der

---

b) Voyage autour du monde. Par. 1828.
c) Dict. de sc. med. 43. p. 662.
d) *Martius* in *Buchners* Repert. 1824. 17. B. 2 H.
e) Cap. 56. abdit.
f) Cent. VI. cur. 31.
g) Miscell. c. 9.

Spitze des Fingers von einem *Skorpion* gestochen worden sey und darauf Ohnmacht, Schweifs und Erstickungs-Zufälle bekommen habe.

*Forestus*[h]) erzählt Fälle von *Skorpionstichen*, die dadurch unschädlich geworden seyn sollen, dafs man den *Skorpion* pulverisirt auf die Wunde legte.

*Amoreux*[i]) erzählt folgenden Fall:

Ein erwachsener Mann von Montpellier ward am untern Theil des linken Schenkels von einem *Skorpion* gestochen; anfangs empfand er weniger davon als von dem Stich einer Biene. Des andern Tags aber ward der Theil sehr gespannt und empfindlich bis in die Mitte des Schenkels, und erysipelatös geröthet. Die Stelle des Stiches war dunkelroth und von unregelmäfsiger Form; Blutergiefsung hatte nicht statt. Die Zufälle hielten 6 — 7 Tage an; der braunrothe Fleck blieb aber fast 14 Tage.

*Amoreux* machte mehrere Versuche mit *Skorpionen*, die er zu andern Insecten und Thieren gesellte. Spinnen, Mücken u. dgl. wurden theils gefressen, theils zerdrückt; Mäuse gingen oft erst nach einem Tage zu Grunde, oft gar nicht.

Er glaubt, dafs man die Symptome nach dem *Skorpionstiche* auf folgende zurückführen könne: Am Stichorte entsteht ein rother Fleck, der sich allmählich vergröfsert und gegen die Mitte leicht schwärzt, und der gewöhnlich von Schmerzen, einer mehr oder minder heftigen Entzündung, Geschwulst und zuweilen von Pusteln begleitet ist; einige Personen bekommen Fieber, Frost-Schauder und Erstarrung; man hat auch Erbrechen, Schluchzen, Schmerzen durch den ganzen Körper und Zittern beobachtet.

---

h) Lib. 10. Schol. ad obs. 67 u. 119.

i) Notice des Insectes de la France reputés venimeux 1789.

*Mallet de la Brossière* [k]) sah zu Tunis zwei Personen, die von einem grofsen *Skorpion* gestochen wurden und darauf schlimme Zufälle empfanden, die erst der Anwendung von Ammoniak wichen.

*Maupertuis* [l]) machte eine grofse Anzahl von Versuchen mit dem *Skorpion*, und fand, dafs der Stich des *Skorpions* von Languedoc tödtlich seyn kann, aber dafs diefs sehr selten vorkömmt. Von einer grofsen Anzahl von Hunden und Hühnern, die er von *Skorpionen* stechen liefs, starb nur ein einziger Hund, der am Bauche drei bis vier Stiche von einem gereizten *Skorpion* erhalten hatte. Eine Stunde nach dem Stiche schwoll er sehr an, wankte, hatte Ausleerungen der ersten Wege, fiel in Zuckungen, schleppte sich mühsam auf den Pfoten herum und starb nach fünf Stunden.

Derselbe *Skorpion*, der den Hund todtgestochen hatte, schadete fünf andern Hunden, die ihm gleich darauf preisgegeben wurden, nichts.

Unbedeutend waren die Folgen des Stiches in Schweden und England, [m]) so wie in den kältern Strichen von Mexico, [n]) selbst in Chili, [o]) Cayenne, [p]) Zeylon, [q]) in der Krim [r]) u. s. w.

Selbst der Stich der afrikanischen *Skorpione* ist im Winter unschädlich, [s]) dagegen sind *Skorpione* im Sommer, in heifsen Ländern, [t]) selbst in Spanien [u]) bei Kin-

---

k) Société roy. de Méd. II. p. 315.
l) Mém. de l'Acad. de sc. à Par. 1731.
m) *Courteen*, philos. transact. 1712. 235.
n) *Clavigero*, storia ant. de Messico 1780.
o) *Molina*, Reise nach Chili.
p) *Bajon*, obs. sur la physique.
q) *Wolf*, Reise nach Zeylon.
r) Marsch. von *Biberstein*, Reise in die Krim etc.
s) *Redi*, obs. de vipera.
t) Ebendas.
u) Introd. in oryctol. et zool. Arragoniae.

dern, v) kleinern Hausthieren, schädlich, zuweilen tödtlich.

Ich selbst habe während meines vieljährigen Aufenthalts in Griechenland oftmals Gelegenheit gehabt die Folgen von *Skorpionstichen* (*Scorpio europaeus*) zu beobachten; gewöhnlich waren sie sehr unbedeutend, und forderten fast keine ärztliche Hülfe; nur einmal ward der Stich am Auge eines Soldaten wegen starker Anschwellung und Entzündung der benachbarten Theile gefährlich und wäre fast tödtlich geworden.

### *Wirkung.*

Nach diesen Beobachtungen und Versuchen erregt der *Skorpionstich* in gemäfsigten Klimaten selten gefährliche Zufälle; meist erfolgt nur eine leichte Röthe, Entzündung, Spannung und Geschwulst des verwundeten Theils, was gewöhnlich nach Verlauf einiger Tage von selbst vergeht; nur die Nachbarschaft empfindlicher und wichtiger Organe vom Orte der Verletzung kann die Zufälle bisweilen bedenklich machen. Doch kann bei grofser Hitze, oder wenn der Skorpion gereizt und in seiner Kraft noch nicht erschöpft ist, besonders bei reizbaren, empfindlichen Subjecten, bei Kindern oder kleineren Thieren, der *Skorpionstich* gefährlich werden, Ohnmachten, kalte Schweifse, Schluchzen, Convulsionen, Erstickungszufälle, Brand des verwundeten Theils, und selbst den Tod hervorrufen, was häufig jedoch nur in heifsen Zonen und daselbst nur zur heifsen Jahreszeit vorkömmt.

Scorzonera hispanica u. humilis L. *Schwarzwurz;* die ganze Pflanze enthält einen weifsen Milchsaft; die Wurzel ist von schleimig-süfslichem, kaum etwas bitterlichem Geschmacke; ihr Gehalt an Zucker und Satzmehl

---

v) *Clavigero* a. a. O.

macht sie zu einem gesunden, leicht verdaulichen Nahrungsmittel.

Scrophularia aquatica L. *Wasserbraunwurz*, liefert die *Herba Betonicae aquaticae*, welche weniger übel riecht und schwächer schmeckt und wirkt als die folgende Art; sie wird nicht mehr gebraucht.

Scrophularia nodosa L. *knotige Braunwurz*. Das Kraut riecht unangenehm, und schmeckt unangenehm bitter. Die Wurzel riecht gleichfalls unangenehm und schmeckt bitter und schärflich. Beide genannte Pflanzen, besonders die Wurzel der letztern, gehören zu den auflösend scharfen Mitteln, sind aber entbehrlich.

Scutellaria altissima wird nach *Loureiro* [w]) äufserlich als scharfes Mittel angewandt.

Scutellaria galericulata L. *gemeines Helmkraut*, riecht frisch etwas unangenehm, getrocknet aber ist es fast geruchlos, schmeckt aber ziemlich bitter und war früher als *Herba Tertianariae* gegen Fieber officinell.

Scutellaria laterifolia L. *seitenblättriges Helmkraut*, zeichnet sich weder durch besondern Geruch noch Geschmack aus, und ward neuerlich gegen Wasserscheu empfohlen. (?)

Scytale ammodytes und catenata v. Cophias crotalinus.

Scytale bizonata v. Vipera Echis carinata.

Scytale krait v. Vipera Echis krait.

Sebesten v. Cordia Myxa.

Sebipara major Mart. enthält in der Rinde Gerbstoff und Schleim, scheint Haut- und Lymph-Gefäfse zu bethätigen. [x])

Sebum *Talg*, vorzüglich *Sebum bovinum*, *cervinum* und *ovillum*, *Rinds-*, *Hirsch-* und *Hammel-Talg*, hat ganz die Wirkung der fettigen Mittel und wird wegen seiner

---

w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 245.

x) *Martius* in *Buchners* Repert. 32. B. II. Hft.

härteren Consistenz meist zu äufserlicher Anwendung benützt; seine schwere Verdaulichkeit und sein übler Geruch sind gegen den innerlichen Gebrauch.

Secacul v. Sium Sisarum.

Secale cereale L. *Roggen.* Der *Roggen* enthält weniger Stärkmehl und Kleber als der *Weizen,* ist daher weniger nährend, obwohl er zu den Stärkmehl haltigen, nährenden Mitteln gehört. Das *Roggenbrod* erfordert mehr Verdauungskräfte und ist weniger nährend als das Weizenbrod, erzeugt auch leichter Säure, verstopft aber weniger, und ist wohlschmeckender.

Bemerkenswerth ist, dafs nach *Löffler*[y]) die *Roggenblüthe* als Volksmittel gegen Wehen-Schwäche angewandt wird.

*Busch*[z]) bestätigt ihren Nutzen, und es soll[a]) die Wirkungen des *Mutterkorns* haben, wo nicht übertreffen, ohne dessen schädliche Eigenschaften. Weitere Beobachtungen fehlen.

Secale cornutum v. Sphacelia segetum.

Secamone emetica R. Br. hat nach *Lemaire Lisancourt*[b]) eine Brechen erregende Wurzel.

Sedum acre L. *Sedum minus, kleiner Hauslauch, Mauerpfeffer.* Frisch ist er von sehr scharfem, pfefferartigem Geschmacke, auf der Haut angewandt erregt er leicht Brennen und Röthe, innerlich angewandt Erbrechen und Abführen,[c]) gehört somit zu den scharfen, örtlich reizenden Mitteln.

*Orfila*[d]) machte damit folgende Versuche:

Um 8 Uhr Morgens brachte man in den Magen

---

y) Verm. Aufs. a. d. Arzk. 1801. S. 156.
z) Repert. f. d. lit. Deutschl. 1829. I. 109.
a) Lehrb. d. Geb.-Kunde. 1829. S. 240.
b) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 221.
c) *Murray*, app. med. III. 344.
d) Toxicol. gén. I. 752.

eines starken Hundes vier und eine halbe Unze des Safts dieser Pflanze, und unterband die Speiseröhre. Das Thier machte nach einer halben Stunde Brechversuche. Abends war es matt, Sinne und Bewegung aber frei. In der Nacht starb es. Die Schleimhaut des Magens war feuerroth in der Pförtnerhälfte; der Darmcanal schien gesund. Die Lungen waren röthlich und etwas dichter als gewöhnlich.

Denselben Versuch machte man an einem andern Hunde Abends 6 Uhr. Des andern Tags lag das Thier unempfindlich auf der Seite; man konnte es wie eine leblose Masse hin- und herstofsen; die Pfoten wurden leicht convulsivisch bewegt; Gesicht und Gehörsinn waren unempfindlich. Um 3 Uhr starb es; die Leiche bot dieselben Erscheinungen wie vorher.

Sedum album L. lieferte ehemals ein officinelles scharfes Kraut.

Sedum majus v. Sempervivum tectorum.

Sedum minus v. Sedum acre.

Sedum reflexum war früher ebenfalls officinell.

Sedum Rhodeum Dc. *Rhodiola rosea*, hat eine nach Rosenholz riechende Wurzel von zusammenziehendem Geschmack. [e])

Sedum rupestre kann als Salat genossen werden. [f])

Sedum Telephium L. *Telephium, Faba Crassa, Fabaria, Crassula, fette Henne.* Die Pflanze ist geruchlos, und schmeckt schleimig krautartig, salzig, ist mit Recht veraltet. Die Wurzel ward früher als Amulet getragen.

Sechium americanum und edule liefern angenehm schmeckende nahrhafte Früchte. [g])

Selinum angelica v. Angelica sylvestris.

Selinum Galbanum v. Bubon Galbanum.

e) *Richter*, Arzneim. I. 447.
f) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 88.
g) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 150.

Selinum gummiferum v. Doremа armeniacum.

Selinum Oreoselinum v. Peucedanum Oreoselinum.

Selinum palustre v. Peucedanum palustre.

Semecarpus Anacardium L. *Avicennia tomentosa* L. liefert die unter dem Namen *Anacardium orientale* bekannten Nüsse von efsbarem öligtem Kern mit scharfer ätzender Schale, ähnlich denen von *Anacardium occidentale*, mit denen sie auch häufig verwechselt werden.

Sempervivum tectorum L. *Sempervivum majus, Sedum majus, gemeines Hauslaub, Hauswurzel, Barba Jovis* Vet. Die Blätter sind voll säuerlichen, etwas herben Saftes, der viel apfelsauren Kalk enthält. Die Wirkung ist kühlend, gelind zusammenziehend.

Senebiera Coronopus Dc. *Cochlearia Coronopus* L. liefert das ehemals unter dem Namen *Herba Coronopi* oder *Nasturtii sylvestris* officinelle Kraut von kressenartigem Geschmack. Auch

Senebiera nilotica Dc. liefert ein Gemüse.

Senecio Doronicum L. Die Blüthen wurden sonst gegen asthmetische Beschwerden im Aufguſs gebraucht. [h])

Senecio jacobaea L. *Jacobsblume*, von ekelhaftem scharfem Geschmack, war ehemals als bitterlich-scharfes diuretisches Mittel officinell. [i])

Senecio odora, die aromatischen Blätter sollen schweifstreibend wirken. [k])

Senecio vulgaris L. *gemeines Kreuzkraut.* Das Kraut ist von krautartigem, salzigem Geschmack, wirkt erweichend auflösend.

Senega v. Polygala Senega.

Senna v. Cassia acutifolia etc.

Senna germanica v. Colutea arborescens.

Sepedon Haemachates Merr. *Vipera Haemachates*

---

h) *Richter*, Arzn. II. 298.

i) *Richard*, med. Bot. 633.

k) *Richter*, a. a. O. III. 210.

Latr. Daud. *Haemachates* Lac. ist eine Schlange mit Gift-Zähnen im Oberkiefer, welche in Japan vorkömmt.

Sepia officinalis L. *Tintenfisch.* Der Rückenknochen dieses Fisches war früher unter dem Namen *Os Sepiae* officinell, besteht aber nur aus *kohlensaurem Kalk,* wornach seine Wirkung zu bemessen ist.

Seriana letualis und triternata ist eine Pflanze, welche zum Fangen der Fische, die sie betäubt, benutzt wird. [l])

Seriola ureus hat Blätter, welche die brennende Eigenschaft der Nesseln besitzen. [m])

Serpentaria v. Aristolochia Serpentaria.

Serpentes venenati, *Giftschlangen.* Diese Thiere aus der Classe der Reptilien besitzen eigene Organe für die Bereitung und Aussonderung des Giftes. Jenes sind die Giftdrüsen, die hinter den Augen liegen, deren abgesondertes Gift sich in einem Bläschen zu beiden Seiten am vordern Rande des Oberkiefers unter dem Muskel Crotaphytes befindet; von da aus wird es durch bewegliche, sehr scharfe, röhrenförmige, zu zwei Drittheilen in einem häutigen Sacke eingeschlossene, mit einer länglichen Oeffnung neben ihrer Spitze versehene Zähne ausgeleert. Diese Giftzähne befinden sich blofs am vordern Rande des merklich starken Oberkiefers, bald blofs einer auf jeder Seite, bald zwei. Wenn die Schlange beifst, so wird durch die Bewegung der Gift-Muskeln die Giftblase gedrückt und so das Gift ausgeleert. Durch diese Vorrichtung unterscheiden sich die Giftschlangen von den unschädlichen.

Was das Gift selbst betrifft, so haben *Mead* und *Fontana* [n]) gefunden, dafs das der *Viper* eine gelbliche klebrige Flüssigkeit ist, keinen auffallenden Geruch oder

---

l) *Dierbach,* Arzk. d. Pfl. S. 71.

m) Ebendas. S. 205.

n) Sur le venin de la vipère.

Geschmack besitzt, als den nach frischem Fette, nicht brennbar ist, weder sauer noch alkalisch reagirt. Im Wasser sinkt es zu Boden, mischt sich damit geschüttelt zu einer trüben, weifslichen Flüssigkeit; im Weingeist ist es unauflöslich. Getrocknet picht es ein wenig, es scheint gummiger Natur. *Fontana* fand darin ein Drittel Kohlenstoff, zwei Drittel Wasserstoff.

Nach *Russels* o) Versuchen verhält sich das Gift der übrigen Schlangen eben so wie das *Viperngift*. Das Gift behält seine Kraft auch noch im abgeschnittenen Schlangenkopfe oder in einem aus der Kinnlade genommenen Zahne. Nach *Mangilis* p) Versuchen wirkt das getrocknete und aufbewahrte *Viperngift* noch nach mehreren (22 — 26) Monaten.

Die mit keinen Giftzähnen versehenen Schlangen sind im Durchschnitte nicht giftig, doch kann ihr Bifs, wenn sie gereizt werden, auch obwohl in geringem Grade giftig werden, wie es Beispiele von der *Coluber Natrix* gibt. Diefs kann aber mehr oder weniger bei allen Thieren der Fall seyn.

Die eigentlichen *Giftschlangen* lassen sich in Reihen eintheilen, je nachdem sie neben den Giftzähnen mehrere im Oberkiefer haben, oder die Giftzähne isolirt im Oberkiefer stehen. Die letzteren, die meistens sehr ausdehnbare Kiefer haben, haben insgemein den Kopf nach hinten zu breit, was ihnen ein wildes Ansehen gibt.

Aus den bei den einzelnen *Giftschlangen*-Arten (*v. Bungarus*, *Crotalus*, *Naja*, *Pelias*, *Vipera* etc.) angeführten Thatsachen geht hervor, dafs das Gift der *Schlangen* in heifsen Ländern weit gefährlicher sey als in den gemäfsigten Zonen, dafs daher die europäischen *Giftschlangen* selten und nur schwächlichen furchtsamen Personen oder kleinen Thieren tödtlich werden; dafs das

o) An account of indian serpent. Lond. 1796.
p) Giornale di fisica, chimica etc. IX. 458.

Gift nur durch Vermischung mit dem Blute wirke und daher ohne Schaden gegessen werden könne, auch auf blutarme Theile, als Nerven, Sehnen, Zellgewebe, unverletzte Muskeln ohne Schaden applicirt werden könne; dafs jedoch der Bifs der *Schlange* selbst gefährlicher sey als die künstliche Application durch Wunden, dafs kaltblütige Thiere weniger leiden als warmblütige, manche der erstern gar nicht, obwohl die *Viper* selbst von ihrem eignen Gifte; dafs die Giftigkeit mit der Menge des Gifts und mit der Schwäche und Kleinheit des Thiers zunehme, dafs es in die Venen gespritzt aus dem oben angegebenen Grunde am schnellsten und gefährlichsten wirke, dafs es sich aufbewahren lasse, aber doch durch das Troknen an Kraft verliere; dafs der Bifs der *Schlange* um so gefährlicher sey, je näher die Wunde dem Herzen ist.

Am gefährlichsten ist wohl der Bifs der *Klapper-Schlangen* (*Crotalus*), *Brillenschlangen* (*Naja*), und des *Bungarus* in Indien.

Als gewöhnliche Folgen des *Schlangenbisses* bemerkt man heftig stechende und brennende Schmerzen der Bifsstelle und der benachbarten Theile, Geschwulst derselben, die sich schnell ausbreitet, anfangs blofs gespannt, hart, dann rothblau, endlich schwarz wird, mit Blasen und Phlyktänen auf derselben; Zuckungen des Theils, endlich Lähmung desselben. Zugleich Brechreiz des Kranken, Ohnmachten, kleiner, unregelmäfsiger Puls, Durst, manchmal Cardialgie, Erbrechen biliöser Massen, zuweilen Gelbsucht, häufig Angst, Beklemmung, schweres Athmen, Gesichtsverdunklung; Bewufstlosigkeit, Zittern, Zuckungen, Lähmung, allgemeines Sinken der Kräfte, Brand des gebissenen Theils und seiner Nachbarschaft, Tod, bald mehr bald weniger schnell (von wenigen Minuten bis zu mehreren Tagen). Man findet nach dem Tode die Bifsstelle mit ihrer Umgebung entzündet, brandig, aufgelöst, zerstört; die Gehirngefäfse manchmal

von Blut strotzend, zuweilen auch entzündete Stellen im Darmcanal, das Blut flüssig; die Leiche geht bald in Fäulnifs über. Bei einigen *Schlangen* ist die locale Wirkung des Bisses vorwaltend, bei andern diese fast unbedeutend und sogleich die allgemeine hervorstechend.

Hiernach ist die Wirkung des *Schlangengifts* örtlich eine bald in Brand übergehende Entzündung erregende; ferner wird das Gift aufgesaugt und das Blut scheint dadurch eine chemisch vitale Veränderung einzugehen, das Nervensystem dadurch oder direct in seinem innersten Leben ergriffen, seine Functionen in allen Richtungen gestört, selbst aufgehoben zu werden.

Serpyllum v. Thymus Serpyllum.

Serratula amara ist eine bittere Pflanze, die in Sibirien als Fiebermittel dient. q)

Serratula arvensis v. Cirsium arvense.

Serratula tinctoria L. war wegen ihres gelben Farbstoffs ehemals officinell, ward auch gegen die Hundswuth empfohlen. r)

Serum Lactis, *Molken, Schotten.* So nennt man die Flüssigkeit, welche man nach Abscheidung des Käse-Stoffs und des Fettes aus der *Milch* erhält, und in der aufser einer geringen Menge Käsestoff, Osmazom, Milch-Säure und einigen Salzen vorzüglich *Milchzucker* aufgelöst enthalten ist. Sie wirken weit weniger nährend als die Milch selbst und reizen nicht im geringsten weder das Gefäfs- noch Nerven-System. Dagegen vermehren sie gelinde die Absonderungen besonders der Unterleibsorgane. Sie sind leicht verdaulich, bekommen aber doch erschlafften Mägen in der Regel nicht gut, machen in gröfserer Gabe leicht Uebelkeit, Blähungen und Abführen.

---

q) *Brandes* Archiv. 39. B. S. 268.

r) *Richard*, med. Bot. S. 1251.

*Viborg* [s]) fand, dafs zwei Pott (66 Unzen) *süfser Molken* einem Schafe nach 6 bis 12 Stunden Diarrhöe drei Tage lang machten. Auch den Ziegen und Schweinen dasselbe, Pferde und Rinder dagegen führten von 2½ Pott nicht ab.

Sesamum orientale L. liefert den *Sesamsamen*, welcher geruch- und geschmacklos ist und ein mildes, fettes Oel, das *Sesamöl*, das sehr dem Olivenöl ähnelt, enthält. In Indien, Persien und Aegypten werden sie als Nahrungsmittel genossen; auch die Blätter werden in Aegypten als erweichendes Mittel gebraucht. [t])

Seseli creticum v. Tordylium officinale.

Seseli hippomarathum und massiliense s. tortuosum haben einen aromatischen, Magen stärkenden Samen.

Seseli pratense v. Peucedanum Silaus.

Seseli Turbith v. Athamanta Matthioli.

Sesuvium portulacastrum wird in Ostindien als Gemüse genossen. [u])

Sevum v. Sebum.

Shorea robusta liefert ein Harz, das unter dem Namen *Damar* bekannt ist und zum Verharzen der Schiffe dient. [v])

Sicyos angulata hat bittere Samen. [w])

Sida asiatica; von ihr brauchen die Indier den Samen um Schlaf zu machen; nach *Rumph* [x]) braucht man zwei Loth davon um einen tiefen Schlaf zu bewirken. Die übrigen Arten

Sida als S. Abutilon, atropurpurea, alcifolia, cordifolia, hirta, mauritiana, populifolia, rhombi-

---

s) Abh. für Thierärzte. IV.
t) *Alpin.* plant. Aegypt.
u) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 160.
v) *Esenbek u. Ebermaier*, pharm. Bot. II. 585.
w) *Dierbach*, a. a. O. S. 150.
x) Herb. amb.

FOLIA u. s. w. enthalten theils in ihren Wurzeln, theils in Blättern und Blüthen schleimige Bestandtheile. [y])

SIDA MUTICA; ihre Samen dienen in Aegypten als Kaffeesurrogat. [z])

SIDA PUNGENS und URENS haben den Nesseln gleich brennende Blätter. [a])

SIDERITIS v. STACHYS RECTA.

SIDERITIS HIRSUTA L. u. HIRTA Roth. liefert die eigentliche *Sideritis*-Pflanze, statt deren aber gewöhnlich die vorhergehende Pflanze gebraucht wird.

SIDERITIS SYRIACA; ihre Blätter sollen als Emmenagogum wirken. [b])

SIDEROXYLUM; mehrere Arten dieser Pflanze haben ein sehr hartes Holz, andere harzartige Säfte; mit

SIDEROXYLON TOXIFERUM vergiften die Hottentoten ihre Pfeile. [c])

SIEGESBECKIA ORIENTALIS; das bitter aromatische Kraut soll stark auf den Urin wirken. [d])

SIGILLUS SALOMONIS v. CONVALLARIA MAJALIS.

SILAUS PRATENSIS K. lieferte ehemals Wurzel, Kraut und Samen in die Officin.

SILENE VIRGINICA; die Wurzel wird in Nordamerika als Wurmmittel gebraucht. [e])

SILER v. LASERPITIUM SILER.

SILIQUA DULCIS v. CERATONIA SILIQUA.

SILIQUA HIRSUTA v. MUCUNA PRURIENS.

SILURUS ELECTRICUS, *Zitterwels*, gehört zu den Fi-

---

y) *Ainslie*, mat. ind. *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 40.
z) *Esenbek* u. *Ebermaier*, ph. Bot. II. 561.
a) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 43.
b) *Richter*, Arzneimittell. II. 302.
c) *Dierbach*, a. a. O. S. 216.
d) *Richter*, Arzn. II. 391.
e) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 107.

schen, welche bei der Berührung elektrische Schläge austheilen und Taubheit des Gefühls hervorbringen.

Silus Glanis liefert eine schlechte Sorte Hausen-Blase, s. *Ichthyocolla.*

Simaba ferruginea wirkt nach *Martius*[f]) tonisch reizend, und hat eine sehr bittere Rinde und Wurzel.

Simaba floribunda St. Hil. und gujanensis Aubl. zeichnen sich ebenfalls durch grofse Bitterkeit aus.[g])

Simaruba amara Hayne und officinalis Dc. *Quassia Simaruba* L. *Simaruba gujanensis* R. liefert die unter dem Namen *Ruhrrinde* bekannte *Cortex Simarubae.* Sie ist geruchlos, von starker Bitterkeit des Geschmackes ohne adstringirende Beimischung. Ihre Wirkung ist die der rein bittern Mittel mit vielem Schleim; sie steht der *Quassia* sehr nahe, doch besitzt sie nichts Specifisches. *Härtl*[h]) applicirte 2 Gran weingeist. Extracts der *Simaruba* in eine Schenkelwunde eines Kaninchens; es starb nach 24 Stunden ruhig und ohne Entzündung. Vergl. *Quassia.*

Simaruba excelsa Dc. *Quassia excelsa* Sw. liefert das *Lignum Quassiae jamaicense,* das an Bitterkeit dem *surinamensischen Quassiaholz* kaum nachstehen dürfte.[i])

Simaruba versicolor St. Hil. Rinde und Blätter haben einen äufserst bittern und unangenehmen Geschmack, und betäubende Wirkung. Kindern und Vieh eingestreut, tödtet es schnell das Ungeziefer.[k])

Sinapis alba und nigra L. *Leucosinapis officinalis* Es. und *Melanosinapis communis* Spr. liefern den bekannten *weifsen und schwarzen Senfsamen, Semen Sinapeos album et nigrum.* Beide Arten, besonders der

---

f) *Buchners* Repert. 25. Bd. 3. H.
g) *Dierbach,* a. a. O. S. 93.
h) *Buchners* Repert. 1826. S. 257. 24. Bd.
i) *Esenbek* u. *Ebermaier* ph. Bot. II. 295.
k) *Martius* in *Buchners* Repert. 25. B. 3. H.

*schwarze Senfsamen*, weniger der *weifse*, haben einen bitterlich scharfen Geschmack, und stechen gepulvert in die Nase und Augen, machen Niesen und Thränen. Ihr wirksamer Bestandtheil ist aufser viel fettem Oel, ein *flüchtig scharfes Oel* von durchdringendem Geruch und scharf brennendem Geschmack auf der Zunge, und *Sinapin* (zur Zeit nicht genau bekannt). Sie besitzen die Wirkung, die den flüchtig scharfen Mitteln eigen ist, wirken örtlich reizend, erregend auf Nerven und Gefäfssystem, bei innerer Anwendung vorzüglich des Magens und der Unterleibsorgane, zugleich etwas erwärmend, befördern die Absonderung von Speichel, Schleim und secundär auch von Urin, heben in mäfsiger Gabe Appetit und Verdauung, wefshalb sie auch ein gesundes und beliebtes Gewürz unsrer Speisen sind. Anhaltend gegeben befördern sie den Stuhl, in grofsen Gaben machen sie leicht Brennen in den Schlingorganen, Uebelkeit, Erbrechen, Abführen, selbst Magenentzündung. Die ganzen Samenkörner (ungepulvert) sind wegen ihrer geringen Auflöslichkeit von sehr unbedeutender Wirkung.

*Viborg*[l]) gab einem Widder 2 Loth gestofsenen *schwarzen Senfsamen* in einem halben Pott Wasser; 36 Stunden darnach fiel häufiger, weicher Mist. Sechs Unzen *Senf* machten einen Wallachen munterer, frefsbegierig, und etwas lockern Mist. Vier Unzen machten einer Kuh nach 24 Stunden ziemlich starken Durchlauf; eine halbe Unze führte ein jähriges Schwein schwach ab.

*Hertwich*[m]) dagegen sah diese abführende Wirkung in mehreren Fällen namentlich bei Kühen nicht entstehen; nach jenen sehr grofsen Gaben sah er, dafs der Koth seltner, ganz hart und trocken und gewöhnlich mit zähem Schleim, wie mit einer Haut umhüllt,

---

l) Abh. für Thierärzte. V.

m) Arzneimittell. für Thierärzte, S. 346.

abging, dafs Urinentleerungen sehr häufig und reichlich erfolgten, übrigens aber die Thiere ihre Munterkeit, ihren Appetit, Kühe auch das Wiederkauen ungestört behielten, weder Schmerz im Leibe noch Fieber zeigten, und nach 3—4 Tagen auch Mist und Urin wie im gesunden Zustande entleert wurde.

Das *fette milde Oel* der *Senfsamen* soll dem Baum-Oel ähnlich seyn, und gelind abführende Wirkungen besitzen. [n])

Die bei weitem häufigste Anwendung des *Senf-Samens* in der Medicin ist die äufserliche, in der Form der sogenannten *Senfteige, Sinapismen*, wo das *Senfmehl* theils mit Wasser, theils mit Essig, theils mit andern scharfen Stoffen, als Pfeffer, Meerrettig, Knoblauch, Zwiebel u. s. w. vermengt auf die Haut applicirt wird. Zuerst erregen sie dann vermehrte Wärme, Jucken, Prickeln, Stechen, was bald in brennenden Schmerz und wahre oberflächliche Hautentzündung übergeht, die aber bei frühzeitiger Unterbrechung unter Abschilferung ziemlich rasch wieder verschwindet; bei länger dauernder Einwirkung aber entstehen unter Zunahme der brennenden Schmerzen mit Serum gefüllte Bläschen, selbst gröfsere Blasen der Oberhaut, die erst nach mehreren Tagen wieder heilen; bei noch länger fortgesetzter Einwirkung vorzüglich auf eine feine Haut, stirbt selbst die Haut, das darunter liegende Zellgewebe, und zuweilen sogar ein Theil der nächsten Muskelschichte durch Entzündung und Brand ab, und die so entstandenen Geschwüre heilen langsam mit einer haarlosen Narbe.

*Prevost* [o]) sah bei einem Hunde nach dem Einreiben von zwei Drachmen des ätherischen *Senföls* in die Haut an der Brust fast augenblicklich die heftigste Reizung entstehen, so dafs das Thier dabei wie rasend sich

n) Samml. auserl. Abh. 13. Bd. S. 85.
o) Journ. d. Med. veter. I. 1830. p. 105.

benahm; nach 30 Minuten war schon eine grofse, mit Serum gefüllte, und mit bedeutender Entzündungs-Geschwulst umgebene Blase entstanden; später bildete sich daselbst ein Schorf und die Heilung erfolgte schnell.

*Trousseau* und *Blanet*[p]) machten wegen des Unbestimmten und Abweichenden in den Angaben über die Wirkung des *Senfteiges* mehrere Beobachtungen: Es findet in der Wirkung des seit 8 Tagen und des seit 5 Monaten gemahlenen *Senfmehls* kein wesentlicher Unterschied statt. Ein mit warmem Wasser bereiteter *Senfumschlag* wirkt schneller als ein mit kaltem Wasser zubereiteter. Mit Wasser angemachter *Senf* wirkt weit energischer als der mit gewöhnlichem Essig oder mit concentrirter Essigsäure angemachte, und der *Senf* wird in der Mischung durch die Essigsäure und diese durch jenen in der Wirkung geschwächt. Diefs gilt nur vom Mehle eines guten *schwarzen Senfs;* aber das *englische Senfmehl* ward nicht durch Essig gemildert (wahrscheinlich weil Cayenne-Pfeffer darunter ist). Die mit Wein-Geist vermengten *Senfteige* hatten noch weniger Wirkung als die mit Essig bereiteten.

Ein mit gutem *Senfmehl* und Wasser bereitetes *Senfpflaster* entwickelt schon nach 4—5 Minuten eine prickelnde Empfindung, die immer mehr in Stechen übergeht, in zehn Minuten sich in einen Schmerz verwandelt, der dem durch ein glühendes in einiger Entfernung an die Haut gehaltenes Eisen erzeugten gleicht. Dieser fast unerträgliche Schmerz dringt immer tiefer, wird dann zusammenziehend und lastend, d. h. man glaubt einen schweren Körper zu fühlen, welcher wie eine Last auf den Muskeln liegt, dieselben zusammendrückt. Diefs Gefühl ist aber nicht so unerträglich als das frühere, so dafs man ein *Senfpflaster* weit länger aushält, als nach der Heftigkeit des ersten Schmerzes

---

p) Arch. gén. de Méd. T. 24. Sept. 1830.

zu erwarten ist. Nach 20—25 Minuten dieses modificirten Schmerzes erwacht der brennende Schmerz wieder weit heftiger, und defswegen kann ein *Senfpflaster* selten über eine ½—⅔ Stunden lang ausgehalten werden. So wie man das Pflaster abnimmt, hört fast aller Schmerz auf, die Haut ist nur kaum geröthet, nicht geschwollen. Allein einige Augenblicke nachher kehrt der stechende Schmerz zurück, die Haut wird mit rothen Punkten besäet, bekommt bald eine gleichförmige rosenrothe Farbe. Der Schmerz nimmt immer mehr zu, wird zuletzt selbst brennend, durch Reiben erhöht, durch Kälte vermindert. Die Röthe dauert länger als der Schmerz. Nur ein *Senfpflaster*, was lange gelegen hat, zieht Blasen, die sich stets nur theilweise und nach und nach entwickeln und nie zusammenfliefsen.

Sinapis chinensis, dichotoma, glauca u. s. w. werden in ihrem Vaterlande wie unser *Senf* gebraucht. [q])

Siphonia elastica liefert elastisches Harz.

Sirex gigas, *Holzwespe*. Ihr Stich wirkt ähnlich der gewöhnlichen Wespe (s. *Vespa*), nur stärker. Er soll (?) bei Menschen und Vieh einen Knoten, und wenn dieser nicht bald ausgeschnitten und eine Eiterung erregt wird, in 24—28 Stunden den Tod verursachen. [r])

Sisarum v. Sium Sisarum.

Sison Ammi v. Heloscadium Ammi.

Sison Amomum soll ebenfalls einen aromatischen Samen haben. [s])

Sison Anisum v. Pimpinella Anisum.

Sisymbrium Nasturtium v. Nasturtium officinale.

---

q) *Ainslie*, mat. ind.

r) *Glaser*, von der Knotenkrankheit unter dem Rindvieh. Leipz. 1781.

s) *Richter*, Arzneim. III. 145.

Sisymbrium officinale Dc. *Erysimum officinale* L. *wilder Senf, Ackerhederich.* Das Kraut hat einen schärflichen, etwas herben Geschmack und ist fast geruchlos; schärfer und ähnlich dem *Senf* ist der Same.[t])

Sisymbrium Sophia, *Sophia Chirurgorum*, hat nach *Dierbach*[u]) diuretisch wirkenden Samen von scharfem Geschmack. Das schärfliche Kraut war ehemals officinell.

Sisyrinchium galaxoides Gom. Die Wurzel soll gelind purgirende Eigenschaften besitzen.[v])

Sium angustifolium L. eine bitterscharfe Pflanze, soll für die Gesundheit höchst nachtheilig seyn, wenn sie in einiger Menge genossen wird, und um so leichter unter den Salat gerathen, da sie unter der *Brunnen-Kresse* wächst und mit ihr eine Aehnlichkeit hat.[w])

Sium Falcaria v. Critamus agrestis.

Sium graecum soll Samen von diuretischer und carminativer Wirkung besitzen.[x])

Sium latifolium, *Sium palustre, pratense, breitblättriger Wassermerk.* Man liest,[y]) dafs die Wurzel zu Anfang des Erntemonats ausgegraben, sowohl beim Vieh als bei einigen Knaben Raserei und Tod erzeugte. In der Mitte des Sommers ist die Wurzel unschädlich und das Kraut wird nach *Schreber*[z]) vom Vieh gern gefressen.

Sium Ninsi L. liefert die japanesische *Ninsi-Wurzel* von stark unangenehm pastinakartigem Geruch, und süfslich gewürzhaftem, später etwas bitterm Geschmack. Sie

---

t) *Murray*, app. med. II. 390.
u) Neueste Entd. in d. Mat. med. 1828. S. 124.
v) Bull. des sc. nat. XV.
w) Bull. des sc. nat. 1829. Sept.
x) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 169.
y) Kongl. Wetensk. akad. Handl. 1750. IX.
z) Samml. verm. Schriften. 3. Thl. S. 80.

wird häufig mit der chinesischen *Ginseng*-Wurzel (v. *Panax*) verwechselt, und ist in ihrem Vaterlande als Cordiale sehr geschätzt. [a])

Sium nodiflorum v. Helosciadium nodiflorum.

Sium pratense v. Sium latifolium.

Sium Sisarum L. liefert die *Zuckerwurzel*, *Radix Sisari*, von süfsem gewürzhaftem Geschmack, welche eine angenehme, leicht verdauliche Speise liefert. Sie wird bei uns cultivirt und häufig als Gemüse genossen. In Arabien gilt sie als Aphrodisiacum. [b])

Sizygium; mehrere Arten davon haben ein stark und angenehm riechendes, ätherisches Oel.

Sizygium zeylanicum wird sogar als Antisyphiliticum gebraucht. [c])

Sloanea; mehrere Arten davon haben efsbare Samen. [d])

Smilax aspera liefert die unter dem Namen *Sarsaparilla italica* im Handel vorkommende Wurzel von wenig Wirksamkeit.

Smilax China L. liefert die *Chinawurzel*, *Pocken-Wurzel*, *Radix Chinae*, welche geruchlos und von fadem, schwach bitterlichem Geschmack ist. Sie wirkt weit schwächer als die Sassaparilla, von der sie auch verdrängt wurde. Sie enthält viel Stärkmehl, Gummi und Farbstoff, und wirkt einhüllend, gelind auflösend, wohl auch schweifs- und harntreibend.

Smilax officinalis Kunth, Sassaparilla L. und syphilitica Willd. liefern die bekannte *Sassaparill-Wurzel*, *Radix Sassaparillae*, welche geruchlos und von fadem, schleimigem, später schwach bitterlich scharfem Geschmack ist. Sie enthält viel Stärkmehl, Gummi, et-

---

a) *Murray*, app. med. I. 382.
b) *Richard*, med. Bot. 798.
c) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 147.
d) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. pl. Bot. II. 380.

was aromatisches Oel, Harz und *Parillin*. Letzterer Bestandtheil, alkalinischer Natur, von scharf bitterm Geschmack, scheint das Wirksame der Wurzel auszumachen.

*Palotta*, [e]) der diesen Stoff zuerst entdeckte, machte damit folgende Versuche:

Zwei Gran *Pariglin* hatten einen herben, bittern Geschmack und machten Zusammenschnüren im hintern Theil der Mundhöhle. 6 Gran hatten einen herben, bittern, nauseösen Geschmack, machten stärkeres Zusammenschnüren und nach drei Stunden Magenbeschwerden; der Puls wurde um 6 Schläge langsamer. 8 Gran machten sogleich Ekel und heftiges Zusammenziehen, übel; der Puls wurde um 8 Schläge langsamer; nach einigen Minuten war alles wieder normal.

Zehn Gran waren sehr bitter, machten übel, Erbrechen, Reizung im hintern Theil der Mundhöhle, Zusammenschnüren der Speiseröhre, den Puls um 8 Schläge langsamer, Entkräftung, nach einer halben Stunde Schweifs. 13 Gran machten Uebelkeit, Erbrechen bitterer Materie, Reizung und Zusammenschnürung der Speiseröhre, heftigen Husten, Ohnmacht und Schwäche. Sowohl diese Versuche als auch viele andere Erfahrungen sprechen für die Wirksamkeit dieses Mittels. Sie erstreckt ihre Wirkungen weit über den Darmcanal hinaus, vorzüglich über das Haut- und Drüsen-System, erhebt das ganze vegetative System, löst auf, regt die Absonderungen an, besonders die des Schweifses, ohne selbst bei längerem Gebrauch der Verdauung oder Ernährung zu schaden. Nur in grofsen Gaben macht sie wegen ihres scharfen Bestandtheils zuweilen Ekel, Erbrechen und Reizung des Schlundes mit dem Gefühl von Zusammenschnürung. Ihr Gehalt an Gummi und

---

e) Giorn. di fis. chim. etc. di Configliachi Dec. II. t. VII. p. 386.

Stärkmehl gibt ihr auch nährende und einhüllende Kräfte; ihr Bitterstoff selbst tonische. Den Puls scheint das *Pariglin* zu verlangsamen.

Aehnlich wirken

Smilax cordifolia, glauca, perfoliata, Pseudo-China, tamnoides, zeylanica etc.

Smilax Ripogonum liefert efsbare Wurzeln. [f])

Smyrnium olusatrum hat efsbare Blätter; [g]) Wurzel und Samen waren ehemals officinell.

Soda, *Sodium* (*Natrium*)-*Oxydhydrat*, *Natrum*, *Aetznatrum*, *ätzendes Mineralalkali*, *reine Soda*, kommt theils in fester Form als *Soda pura*, *Natrum causticum*, *Lapis causticus mineralis*, theils in flüssiger Form als *Liquor Natri caustici*, *Soda pura liquida*, *Lixivium natricum*, *ätzende Mineralalkalilauge*, *Aetznatronflüssigkeit* vor, und ist von scharfem, äufserst ätzendem Geschmack. Ueber seine Wirkung gilt alles vom Aetzkali Gesagte, mit dem es darin ganz übereinstimmt. S. daher Potassa.

Soda acetica, arsenicosa, boracica, carbonica, chlorica, muriatica, nitrica, oxymuriatica, phosphorica, sulphurica, wolframica etc. v. Sodae Acetas, Arsenias, Boras, Carbonas, Chloras etc.

Soda caustica v. Soda.

Soda chlorata v. Sodae Chloretum.

Soda hydrochlorica, hydrojodica, hydrosulphurica v. Sodii Chloretum, jodetum, Sulphuretum.

Soda sulphurata v. Sodii Sulphuretum.

Sodae Acetas, *Soda acetica*, *Natrum aceticum*, *Terra foliata Tartari crystallisata* s. *mineralis*, *essigsaure Soda*, schmeckt eigenthümlich bitterlich, angenehm scharf, stechend. In der Wirkung kommt das *essigsaure Natrum* ganz mit dem *essigsauren Kali* überein, und

---

f) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 323.

g) Ebend. S. 166.

soll namentlich noch weniger die Verdauungsorgane angreifen und stärker auf den Urin wirken. [h])

Sodae Arsenias, *Soda arsenicica*, *arseniksaures Natrum*, ist aufgelöst als *Aqua* oder *Liquor arsenicalis Pearsonii* bekannt. Die Wirkung dieses in England und Frankreich sehr gebräuchlichen Mittels stimmt ganz mit der des *arseniksauren Kali's* überein, weswegen wir auf Potassae Arsenias verweisen.

Sodae Bicarbonas v. Sodae carbonas.

Sodae Boras, *Natrum boracicum*, *boraxsaure Soda* (auch Subboras Sodae genannt), *Borax*, *Tinkal*, von anfangs mild süfslichem, späterhin alkalisch bitterlichem Geschmack.

In seiner Wirkung schliefst sich der *Borax* vermöge seiner vorherrschenden Alkalität den Alkalien, namentlich dem *Natrum* an; er wirkt daher örtlich nur gelind reizend, die Gefäfsthätigkeit anregend, aber selbst in gröfsern Dosen nicht abführend; secundär auflösend, verflüssigend, die Absonderungen vermehrend, ohne Aufregung des Gefäfssystems, weniger feindselig auf Digestion und Ernährung als die Alkalien selbst. Ich selbst nahm einmal versuchshalber 6 Drachmen auf einmal ein, ohne etwas Anderes als eine vorübergehende Schwere im Magen darauf zu empfinden. Eine besondere Wirkung wohnt dem *Borax* auf die weiblichen Geschlechtsorgane inne, was vielleicht von der *Borax-Säure* abhängig ist; er regt nämlich die Thätigkeit der Gebärmutter an, und befördert Wehen und Monatsfluss, ohne dabei zu erhitzen oder Entzündung zu verursachen. Diese eigenthümliche Wirkung des *Borax* war schon den ältern Aerzten bekannt, aber bis auf die neuere Zeit fast in Vergessenheit gerathen; jetzt aber wird der *Borax* von den meisten Praktikern als ein unschul-

---

h) *Richter*, Arzneim. IV. 334.

diges, den Monatsfluſs und die Wehen beförderndes und regulirendes Mittel angenommen.

Ich selbst gab einmal einem zwanzigjährigen etwas phlegmatischen Mädchen, das eine regelmäſsige aber nicht sehr reichliche Reinigung zu haben pflegte, eine Drachme *Borax* mit Zucker und Wasser; in der Nacht darauf bekam dasselbe heftige Krämpfe des Unterleibs und ihre Reinigung trat um mehrere Tage zu früh ein, floſs jedoch nicht reichlicher als sonst.

Sodae Carbonas, *Natrum carbonicum*, auch *bicarbonicum* oder *carbonicum acidulum*, *Bicarbonas Sodae*, *vollkommen*, auch *doppelt kohlensaure Soda*, schmeckt schwach alkalinisch. Dieses Mittel besitzt ganz die Wirkung und Kräfte des *kohlensauren Kali* (v. Potassae carbonas), nur schmeckt es weniger unangenehm, und wirkt sanfter und etwas langsamer. Hauptsächlich kommt bei ihm auch die groſse Menge *Kohlensäure* als wirksam in Betracht.

Sodae Chloras, *Natrum chloricum* (*oxymuriaticum*?), *chlorsaure Soda*, ist in seiner Wirkung noch nicht genau ermittelt, aber wahrscheinlich dem *Potassae Chloras* analog, es schmeckt kühlend salzig.

Sodae chloretum, *Natrum chloratum*, *Chlor-Natron*, ist im *Liquor Sodae chlorinatae* s. *Sodae oxymuriaticae*, s. *Natri muriatici oxygenatici*, s. *Labarraquii*, *Chlorsodaflüssigkeit*, *Natronhaltige Bleichflüssigkeit*, enthalten, schmeckt erfrischend, wenig stechend, nach *Darling* [i]) macht es leichtes Gefühl von Brennen im Magen, das wohl in Schmerz übergeht, in stärkern Gaben Brechreiz und vermehrte Stuhlgänge.

Es scheint in seiner Wirkung Aehnlichkeit mit dem *Chlorkalk* zu haben, nur weit milder zu wirken. [k]) Nach mehreren Beobachtungen wirkt es örtlich reizend,

---

i) Lond. med. Rep. Febr. 1825.

k) *Labarraque*, Journ. de Pharm. 1823. Sept.

anregend, reinigend, in concentrirter Form fast ätzend, verdünnt aber und aufgesaugt wirkt es auflösend auf Lymph- und Drüsen-System, befördert die Secretionen der Haut, der Schleimhäute, der Nieren und vorzugsweise der Leber. Aus der Zusammensetzung ergibt sich, dafs sich mit den Wirkungen der *Alkalien* die des *Chlors* verbinden, weshalb zur nähern Würdigung beide nachzulesen. *Segalas d'Etchepare*[l]) schlofs aus Versuchen an Thieren, dafs es concentrirt angewandt zu den reizenden Mitteln gehöre, und dafs es aufser seiner directen und sympathischen Wirkung auf die festen Theile deutlich auch auf das Blut, und in Folge der Aufsaugung auf den ganzen Organismus wirke.

Sodae Citras, *Natrum citricum*, *citronsaures Natron*, schmeckt salzig und kömmt in seiner Wirkung ganz mit dem *citronsauren Kali* überein; v. Potassae citras.

Sodae et Potassae Tartras v. Potassae et Sodae Tartras.

Sodae Hydrochloras v. Sodii chloretum.

Sodae Hydrojodas v. Sodii Jodetum.

Sodae Hydrosulphas s. Hydrothionas v. Sodii Sulphuretum.

Sodae Murias v. Sodii Chloretum.

Sodae Murias oxygenatus v. Sodae Chloras.

Sodae Nitras, *Natrum nitricum*, *Nitrum cubicum*, *salpetersaure Soda*, *Würfelsalpeter*. Seine Wirkung ist ähnlich dem *salpetersauren Kali*, nur wie alle Natron-Verbindungen milder, kühlend, auflösend, Urin- und Schweifstreibend, abführend; wird auch in gröfsern Gaben vertragen als der *Salpeter*. m)

Sodae oxymurias v. Sodae chloras.

Sodae Phosphas, *Natrum phosphoricum*, *Soda phosphorica*, *Sal mirabile perlatum*, *phosphorsaure Soda*, *Perl-*

---

l) Journ. de Chim. med. 1825. Juill. p. 271.

m) *Wolfer*, *Velsen*, *Meyer* etc.

*Salz*. Dieſs Salz schmeckt schwach salzig, fast wie Kochsalz, durchaus nicht scharf und bitter, und führt zu 2 Drachmen bis ½ Unze nach *Pearson* n) sicher ab. Es möchte von allen Abführmitteln das sanfteste und am wenigsten unangenehm schmeckende seyn. Es hat im Ganzen mit dem *Glaubersalze* (*Sodae Sulphas*) viel Aehnlichkeit, nur wirkt es milder, auflösend, die Absonderungen des Darmcanales vermehrend, eröffnend, und vermöge seines basischen Charakters säuretilgend. In kleinen Gaben ist es auch ein gutes Digestivmittel. Ein grofser Vorzug für seine leichte Assimilation und kräftige Wirkung geht schon daraus hervor, dafs die *phosphorsaure Soda* einen Bestandtheil des thierischen Organismus ausmacht.

Sodae Subboras v. Sodae Boras.

Sodae Subcarbonas, *Natrum subcarbonicum*, *Natrum mite*, *Natrum carbonicum alcalinum crystallisatum*, *basisch kohlensaures Natron*, unrein in der gewöhnlichen *Soda* (aus der *Barilla* oder dem *Kelp* bereitet) enthalten. Sein Geschmack ist ähnlich aber minder alkalisch als das *milde Kali*, mit dem es auch in der Wirkung die gröfste Aehnlichkeit hat; doch wirkt es sanfter und langsamer, und greift die Verdauung nicht so sehr an, hat daher auch in der Anwendung Vorzüge vor demselben. (S. *Potassae Subcarbonas*.)

*Viborg* o) spritzte ½ Drachme in 2½ Unzen Wasser aufgelöstes *mineralisches Laugensalz* einem Pferde in die Halsvene. Es wurde munterer darauf, der Puls hob sich, der Athem war frei, aber geschwinder, die Wärme vermehrt; es mistete und hatte Freſslust. Nach einer Stunde war der Puls geschwind und klein, das Pferd streckte und dehnte sich auf eine sonderbare Art,

---

n) Ueber die *phosph. Soda* als Abführm. in *Crells* chem. Ann. 1789. I.

o) *Scheel*, Transfus. des Blutes. II. 218.

und sah sich nach der Nierengegend um; kurz darauf ging viel Urin ab; dann war es wohl.

Sodae Sulphas, *Natrum sulphuricum*, *Sal mirabile Glauberi*, *schwefelsaure Soda*, *Glaubersalz*, von kühlendem, bitterlich gesalzenem, widerlichem Geschmack. Diefs Salz wirkt ähnlich dem *schwefelsauren Kali*, aber milder, weniger reizend, mehr kühlend, und ist zu 1—2 Unzen eines der besten Abführmittel; seine Wirkung ist rasch und sicher; es greift den Darmcanal weniger an als *Salpeter* und *Doppelsalz*, doch hat in der kühlenden, auflösenden Kraft der *Salpeter* den Vorzug.

Sodae Sulphis, *Natrum sulphurosum*, *schwefligsaure Soda*, schmeckt schweflig stechend, wird kaum gebraucht, soll in kleinen Gaben auflösend wirken.

Sodae Sulphuretum v. Sodii Sulphuretum.

Sodae Tartras, *Natrum tartaricum*, *weinsteinsaures Natron*, ist nach *Pareira* p) ein mildes Purgans und Diuretieum, wirkt wahrscheinlich dem *Tartarus tartarisatus* ähnlich, nur milder und sollte vielleicht häufiger gebraucht werden.

Sodae Tartras cum Potassa v. Potassae et Sodae Tartras.

Sodae Wolframas, *Natrum wolframicum*, *wolframsaures Natron*. *Gmelin* q) machte mit diesem leicht auflöslichen Salze folgende Versuche:

Einem Hunde gab man 24 Gran in fester Form, ohne dafs sich die geringste Wirkung zeigte.

Einem kleinen, schwachen Hunde spritzte man 24 Gran in $1\frac{1}{2}$ Unzen Wasser gelöst in den Magen. Nach 3 Minuten erfolgte Erbrechen, das Thier frafs einen Theil des Erbrochenen sogleich wieder auf. Blofs etwas Mattigkeit ward darauf bemerkt.

---

p) Mat. med. I. 488.

q) Vers. üb. d. Wirkung des *Baryts*, *Stront.*, *Chroms* etc. 1824.

Einem Hunde mittlerer Gröfse gab man 40 Gran *wolframsaures Natron* mit etwas Fleisch. Nach ¼ Stunde erfolgte ein einmaliges Erbrechen. Der Hund frafs aber das Erbrochene gleich wieder auf, und befand sich vollkommen wohl.

Einem kleinen Kaninchen gab man Nachmittags 2 Uhr 40 Gran in einer Unze Wasser gelöst. Am andern Morgen fand man das Thier todt; in der Leiche fand sich keine sichtbare Veränderung der Organe.

Einem starken Kaninchen gab man 40 Gran in einer Unze Wasser gelöst; nach drei Stunden starb das Thier unter Convulsionen. In der Leiche fand man die Schleimhaut des Magens um den Magenmund herum entzündet, das Herz enthielt viel geronnenes Blut in beiden Seiten, und an den Lungen zeigten sich einige dunkelrothe Stellen.

Einem wohlgenährten Dachshunde spritzte man in die äufsere Drosselvene eine Auflösung von 10 Gran *wolframsaurem Natrum* in 2 Drachmen Wasser. Nach 2 Minuten erfolgte Erbrechen, das sich nacheinander mehrmal wiederholte. Durch das Erbrechen machte sich zuletzt das Band der Vene los, wodurch das Thier einige Unzen Blut verlor. Nach drei Stunden stellte sich Abführen ein, und das Thier war sehr matt; in der Nacht blutete es sich todt.

Einem Spitzhund von mehr als mittlerer Gröfse spritzte man 10 Gran *wolframsaures Natron* in 1½ Drachmen Wasser gelöst in die äufsere Drosselvene Vormittags 10 Uhr. Es erfolgte gar keine bemerkbare Wirkung, weder Erbrechen noch Abführen; doch frafs der Hund an diesem Tage nicht und war müde. Den andern Tag frafs er wieder mit Appetit und war völlig hergestellt.

Hieraus ergibt sich, dafs das *wolframsaure Natron* zu den unschädlichsten metallischen Salzen gehört; bei Hunden äufsert sich vom Magen aus gar keine oder

nur eine höchst unbedeutende Wirkung, und kann sogar wie das Eisen in gröfserer Gabe ohne Nachtheil in das Gefäfssystem eingespritzt werden. Bei Kaninchen macht es in gröfserer Gabe zuweilen eine unbedeutende Magenentzündung und scheint durch lähmenden Eindruck den Tod herbeizuführen.

Sodii Chloretum, *Soda hydrochlorica*, *Natrum muriaticum*, *Murias Sodae*, *Sal commune*, *culinare*, *gemmae*, *marinum fossile*, *Chlorsodium*, *salzsaures Natron*, *gemeines*, *Koch-*, *Küchen-*, *Berg-*, *Stein-*, *Meer-Salz*, schmeckt rein salzig.

## *Beobachtungen und Versuche.*

*Courten*[r]) spritzte einem Hunde $1\frac{1}{2}$ Drachmen *Küchensalz* in $1\frac{1}{2}$ Unzen Wasser gelöst in die Halsvene; es folgte blofs vermehrter Durst darauf.

*Carminati*[s]) tödtete Hühner durch grofse Gaben *Kochsalz*.

*Viborg*[t]) spritzte zwei Pferden eine Drachme *Kochsalz* in die Venen. Unter der Einspritzung hob sich der Puls, ward geschwinder, kleiner; das Athemholen blieb fast unverändert. Die Lebensäufserungen schienen auch nicht so geschwächt, als wie nach Salpetereinspritzung. Nach einer Stunde hob sich der Puls, ward voll und geschwind; später trat Frösteln, Haar-Sträuben ein, dann stärkeres Misten und Harnen; vier Stunden nach der Einspritzung waren die Thiere gesund.

*Flormann*[u]) gab einem jungen Füllen 10 Loth Salz in Wasser; es mistete zweimal hart in 24 Stunden, hatte vermehrten Durst und Harn.

---

r) *Scheel*, Transfus. u. Inf. des Bluts.
s) Opusc. therap. I. 107.
t) *Scheel*, a. a. O. II. 215.
u) *Viborg*, Samml. für Thierärzte. III.

*Viborg* [v]) gab einer alten Henne 2¼ Loth *Salz* in Wasser gelöst; sie liefs sogleich Kopf und Flügel hängen, bekam nach etlichen Stunden heftiges Abführen und starb 12 Stunden nachher.

Ein alter Hahn bekam dieselben Zufälle; die Leichenöffnung zeigte Entzündung im Kropfe und in den dünnen Gedärmen.

Schweine führten 2 Unzen *Salz* in 16 Unzen Wasser ab; vier Loth mit Mehl gegeben machten einem Hund nach 2 Stunden Erbrechen. Ein Wallach bekam ein halbes Pfund *Küchensalz*; es folgte darauf kein Zufall. Geritten schwitzte er aber stärker und der Schweifs hielt *Kochsalz*. Als man das Pferd nach sechs Stunden tödtete, fand man keine Entzündung aber vermehrte Absonderung im Darmcanal; Urin, Speichel, Herzbeutelflüssigkeit, Galle u. s. w. enthielten *Küchensalz*.

Es gibt Gegenden, wo man den Thieren *Salz* reichen mufs, um sie am Leben zu erhalten; z. B. nach *Warden* starben in den nördlichen Ländern Brasiliens die Hausthiere, wenn man ihnen nicht eine bestimmte Portion *Salz* oder *Salzsand* gab; und nach *Roulin* wurden in Columbien, wenn das Vieh nicht *Salz* in Pflanzen, in Wasser oder Erde vorfand, die weiblichen Thiere weniger fruchtbar und die Heerde kam schnell herunter. [w])

Nach den Versuchen von *Thilow* [x]) vermehrt das *Kochsalz* die Erregbarkeit in den blofs gelegten Nerven an frisch getödteten und an lebenden Thieren, während *Salpeter* sie vermindert; nach ihm wird das genossene *Küchensalz* auch durch den Schweifs wieder aus dem Körper ausgeschieden.

---

v) Ebendas. I. IV. u. V.

w) *Möglin*'sche Annalen. II. Bd. S. 29.

x) Ueber die Wirkung des *Salpeters* und *Küchensalzes*. Erfurt 1802.

*Ebenderselbe*[y]) theilte mehrere Fälle mit, wo der Mifsbrauch des *Salzes* langwierige chronische Uebel, als Hautausschläge, Entzündungen, fressende Geschwüre u. s. w. zur Folge hatte. Es entwickelte sich dadurch allmählich eine der scorbutischen ähnliche Dyskrasie, wie diefs namentlich die auf stark gesalzene Fleisch-Speisen beschränkten Seefahrer an sich erfahren.

*Hertwich*[z]) fand, dafs in übermäfsigen Gaben (z. B. bei Pferden von 2—3 Pfund, beim Rindvieh von 3—5 Pfund, bei Hunden von 1—2 Unzen) das *Kochsalz* sehr bald gänzlichen Verlust der Freflust, Angst, Unruhe, Schmerzen im Leibe, bei Kühen heftiges Würgen im Schlunde — bei Hunden, Schweinen und Katzen auch wirkliches Erbrechen — sehr schnellen, kleinen Puls, Durchfall, stieren Blick, Krämpfe, Mattigkeit, Kälte am ganzen Körper, Lähmung der hintern Gliedmafsen und selbst den Tod verursachte. Letzterer erfolgt zuweilen in 16—24 Stunden, zuweilen erst nach mehreren Tagen. Bei Hunden sah er die heftige Wirkung fast immer nur dann eintreten, wenn durch Zubinden des Schlundes das Wiederausbrechen des *Salzes* verhindert war. In den Leichen solcher Thiere findet sich die Schleimhaut des Magens und Darmcanals (bei Wiederkäuern besonders an der Haube, am Labmagen und an einem Theile des Krummdarms) stark entzündet, schwarzroth, verdickt, an einzelnen Stellen selbst etwas angeätzt. Schleim ist im ganzen Darmcanal wenig zu bemerken. Im Herzen ist die innere Fläche zuweilen mit dunkeln Flecken versehen. Alle andern Organe erscheinen unverändert. Das Blut nimmt an der Luft binnen kurzer Zeit eine sehr hellrothe Farbe an. [a])

---

y) Allgem. med. Annalen. 1826.

z) Arzneimittell. für Thierärzte. S. 795.

a) S. auch Archiv f. Thierh. von Schweizerärzten. Bd. 3. S. 378.

Einspritzungen von einer bis zwei Drachmen des *Kochsalzes* in der zehnfachen Menge Wassers gelöst, machten nach *Hertwichs* Versuchen [b]) bei Pferden nur etwas hellere Röthung des Bluts und etwas beschwerliches, kürzeres Athmen; 2 Unzen erzeugten dieselben Zufälle in hohem Grade, so dafs das Thier niederstürzte und zu ersticken schien. Nach einer Viertelstunde erholte es sich jedoch wieder.

Nach bekannter Erfahrung ist das *Küchensalz* ein für uns höchst angenehmes, die Verdauung und die Schmackhaftigkeit der Speisen beförderndes Gewürz- und diätetisches Digestiv-Mittel; eben so bekannt ist, dafs zu starke Gaben *Kochsalz* genossen, Brennen im Schlunde und Magen, Durst, Magenkrampf, selbst Erbrechen und Abführen hervorrufen.

## *Wirkung.*

Das *Kochsalz*, welches von Natur einen Bestand-Theil des Thierkörpers, namentlich des Blutes bildet, und schon dadurch seine Nothwendigkeit für denselben zu bestätigen scheint, wirkt örtlich erregend, ziemlich kräftig reizend, regt daher innerlich in mäfsiger Gabe genommen die Schleimhaut und Muskelhaut der ersten Wege an, befördert die Absonderung derselben, die Darmbewegung und Verdauung; in grofser Gabe macht es Brennen und Schmerz des Schlundes und im Magen, Durst, Trockenheit und Röthe der Schleimhaut, Brechreiz, in gröfsern Gaben selbst Erbrechen und Abführen, was sich zu tödtlicher Entzündung der Magen- und Darm-Schleimhaut steigern kann.

Aufser dieser örtlichen Wirkung, welche das *Kochsalz* äufsert, wirkt dasselbe auch nach seiner Aufsaugung entfernt anregend auf Drüsen und Lymphgefäfse,

---

b) Thierarzneimittell.

verflüssigend, verstärkt gelind alle Ab- und Aussonderungen, besonders Harn und Schweifs, in denen man dasselbe oft wieder findet, bringt aber auf das höhere Gefäfs- und Nerven-Leben durchaus keine bemerkbare Wirkung hervor.

Theils durch Gewohnheit, theils durch natürliches Bedürfnifs ist das *Salz* für uns und die Thiere ein fast unentbehrliches Nahrungsmittel oder vielmehr Gewürz geworden; doch hat auch der Mifsbrauch desselben seine Schädlichkeit, indem eine dyskrasische (salzige) Beschaffenheit des Bluts, die Aehnlichkeit mit der scorbutischen hat, mit Anlage zu scharfen Ausschlägen, Geschwüren, Entzündungen u. s. w. dem zu häufigen und starken Genusse des Salzes folgt.

Aeufserlich auf der Haut applicirt, bringt es Jucken, Brennen der Haut, selbst bläschenartigen Ausschlag mit rothlaufartiger Entzündung bei concentrirter Anwendung hervor; bei sehr verdünntem Gebrauch wird es blofs aufgesaugt, wornach es seine entfernten Wirkungen äufsert.

Sodii Jodetum, *Natrium jodatum*, *Natrum hydrojodicum*, *Hydrojodas Sodae*, *Jodsodium*, *Jodnatrium*, *hydrojodsaure Soda* gleicht in seinen Wirkungen ganz dem *Jodkalium*, [c]) weshalb wir auf den Artikel Potassii jodetum verweisen.

Sodii Oxydum v. Soda.

Sodii Sulphuretum, *Natrium sulphuratum*, *Hydrosulphas Sodae*, *Schwefelsodium* (Natrium), *Natronschwefelleber*, gleicht in seiner Wirkung wohl ganz der *Kali-Schwefelleber*, wirkt vielleicht nur etwas milder. V. Potassii Sulphuretum.

Sodium chloratum, jodatum, oxydatum, sulphuratum v. Sodii chloretum, Jodetum, Oxydum, Sulphuretum.

---

c) *Hufeland*, Journal. 1822. Jun. S. 80.

Solanin v. Solanum Dulcamara, nigrum und tuberosum.

Solanum aethiopicum liefert eſsbare Blätter.[d])

Solanum album liefert eſsbare Früchte; die Wurzel soll schmerzstillend seyn.[e])

Solanum Anguiri hat ebenfalls eſsbare Beeren.[f])

Solanum Bulbocastanum liefert eſsbare Wurzel-Knollen.[g])

Solanum Cari gleichfalls.

Solanum cernuum Vell. Das Decoct der Blumen und Blätter soll schweiſstreibend seyn.[h])

Solanum conocarpum hat ebenfalls eſsbare Früchte.[i])

Solanum crispum zeichnet sich durch eine auſserordentliche Bitterkeit aus.[k])

Solanum diffusum; Blätter und Wurzel werden in Indien als Expectorans gebraucht.[l])

Solanum Dulcamara L. *kletternder Nachtschatten, Dulcamara, Bittersüſs.* Im frischen Zustande haben die Stengel einen widerlich betäubenden Geruch, den sie getrocknet verlieren; ihr Geschmack ist anfangs bitter, dann süſslich. Sie enthalten als vorzüglich wirksamen Bestandtheil das *Solanin*, ein narkotisches Alkaloid mit einem eigenthümlichen, bittersüſsen Extractivstoff.

---

d) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 235.

e) Ebendas.

f) Ebendas.

g) Ebendas.

h) *Martius* in *Buchners* Repert. 17. 2.

i) *Dierbach*, a. a. O.

k) Ebendas.

l) *Geigers* Journal 1831. Jul.

*Beobachtungen und Versuche.*

A. Mit der Dulcamara.

*Floyer*[m]) fand, dafs die Beeren der *Dulcamara* heftig abführten; dreifsig Beeren tödteten einen Hund binnen drei Stunden. (?)

*Linné*[n]) beobachtete, dafs ein reichlicher Gebrauch der Stipites *Dulcamarae* Ekel und Erbrechen erregte; eben derselbe sah vom fortgesetzten Gebrauch derselben einmal eine Lähmung der Zunge entstehen.

*De Haen*[o]) sah davon das Gefühl von Berauschung, Irrereden, Kopfschmerzen und Zuckungen entstehen.

*Carrères*[p]) beobachtete vom Genufs der *Dulcamara* gewöhnlich nur Wirkung auf Schweifs, Urin und Stuhlgang, zuweilen machte sie aber auch Jucken und Stechen der Haut, Kopfschmerz mit Irrereden, Schlaflosigkeit, Blutwallung, heifse, trockne Haut, röthlichen Urin, harten Puls, Speichelflufs, rothen, flechtenartigen Ausschlag auf der Haut, Vermehrung des Monatsflusses, trocknen Stuhl, Erbrechen, Uebelkeit, kleine Zuckungen der Glieder, Lippen und Augenlieder, Schwere des Kopfes, Betäubung. Nach ihm dauern die Wirkungen der *Dulcamara* 12 Tage.

*J. Frank*[q]) will von einem Decoct aus 4 Unzen zu zwei Pfund Wasser an einem Tage gegeben nie schlimme Folgen gesehen haben.

Nach *Hahnemann*[r]) dauert die Wirkung der (?) kleinsten Gabe schon 17 Tage; ihre Symptome erscheinen häufig in der Nacht, nämlich Betäubung, Kopf-

---

m) Pharmacop. p. 86.
n) Diss. de Dulcamara. Ups. 1771. p. 9.
o) Rat. med. IV. p. 147.
p) Mém. sur la Douce-amère, übers. von *Starke*. Jena 1786.
q) Toxikologie. S. 201.
r) Reine Arzneimittellehre.

schmerz, Ausschlag an Lippen und Gaumen, Bauchweh, Spannung und Schmerz der Leistendrüsen, Gliederschmerz, Schwäche, trockne Hitze, Schweifs.

*Dunal*[s]) gab Hunden bis zu 4 Unzen das Extractum aquosum ohne die geringsten Folgen. 180 reife Beeren machten eben so wenig. Ein Hahn, der 50 davon verschlang, spürte nicht das Geringste davon. Man liest auch in demselben Werke, dafs *Fages* einem an einem Flechtenausschlag leidenden Mann 10 bis 15 Drachmen des Extracts auf einmal eingegeben habe ohne die mindesten üblen Folgen.

*Viborg*[t]) gab einem jungen Pudel 16 — 80 Beeren ohne Wirkung ein; ein Haushahn erhielt 12 Beeren ohne Wirkung; ein Papagai wurde auf 8 Beeren unruhig und laxirte, nach drei Stunden war er aber wieder wohl.

*Hertwich*[u]) sah von 8 — 12 Unzen der frischen, so wie der getrockneten Stengel bei Pferden keine Wirkung.

*Schlegel*[v]) erzählt folgenden Fall: Ein junger Mensch nahm gegen einen Flechtenausschlag ein Decoctum Stipit. *Dulcamarae* ein; am 14ten Tage nahm er unter das Decoct eine Unze Extractum Stip. *Dulcamarae*. Bald darauf bekam er einen Wadenkrampf, der Schlaf jedoch war ruhig. Am andern Morgen war der Kopf ihm eingenommen, schwindlich, Dunkelheit, Flimmern, schwarze Flecken vor den Augen. Neuerdings bekam er einen Krampf in Hände und Füfse; der Puls war langsam, aussetzend, die Glieder zitterten, kalter Schweifs brach aus; die Zunge war steif, geschwollen, wie gelähmt, die Sprache verloren. Liquor kali carbonici brachte ihm Hülfe.

---

s) Hist. nat. med. et écon. des Solanum 1813. Par.
t) Samml. für Thierärzte. III.
u) Arzneim. für Thierärzte. S. 644.
v) *Hufelands* Journal. 1822. Febr.

Man liest[w]) von einem Pharmaceuten, der auf seinem Kopf einen Bund *Dulcamarae* trug und darauf in einen zehnstündigen Schlaf verfiel.

B. Mit Solanin.

*Magendie*[x]) sagt, dafs eine sehr geringe Menge *Solanin* verschluckt, im Schlunde ein lebhaftes Gefühl von Reizung verursacht. Im Munde hat es einen ekelhaften, schwach bittern Geschmack, dessen Bitterkeit weit stärker ist, wenn man es zuvor in etwas Essigsäure auflöste. Das *essigsaure Solanin* erregt Ekel zu $^1/_4$ Gran; man bemerkt aber keine Neigung zum Schlaf darauf.

Bei Thieren versucht[y]) machten 2 — 4 Gran in den Magen eines Hundes oder einer Katze gebracht, heftiges Erbrechen, worauf mehrere Stunden lang dauernder Schlaf folgte. Eine junge Katze vertrug 8 Gran ohne zu sterben; nach heftigem Erbrechen verfiel sie in einen 36stündigen Schlaf. S. auch *Solanum tuberosum.*

*Wirkung.*

Aus allen diesen Beobachtungen und Versuchen ergibt sich, dafs die *Dulcamara* zu den scharf narkotischen Giften gehöre. Wenn auch Verschiedenheit der Wirkungen beobachtet wurde, so dafs einige wie *Frank* und *Dunal* diese Pflanze für gänzlich unschädlich erklärten, so gibt es doch genug Beispiele vom Gegentheil, und die Auffindung des *Solanin* in der Pflanze reicht allein hin, sie als giftig zu erkennen. Wohl mag diese Verschiedenheit der Wirkung von Standort, Klima, Jahrszeit etc. oder noch mehr von der Bereitungsart des Mittels abhängen.

In mäfsiger, wenn auch lang fortgesetzter Gabe

---

w) Annal. d'hygiène publ. Oct. 1832.

x) Formulaire. A. d. Fr. Leipzig 1826. S. 89.

y) Bull. de la société de med. d'émulat. 1821.

wirkt die *Dulcamara* nicht giftig, sondern erregend auf die Secretionen örtlich der Schleimhaut des Darmcanals und secundär der Haut und Nieren, auf die Lymphgefäfse und Drüsen, verflüssigend, überhaupt das vegetative Nervensystem bethätigend; in starken Gaben dagegen macht sie leicht Ekel und Erbrechen, schweren, eingenommenen Kopf, Schlaf, Betäubung, Irrereden, Erstarrung der Glieder, Lähmung, Zuckungen, Jucken und Brennen der Haut, Harnstrenge; diese Zufälle, welche ihre scharfnarkotische Wirkung und das Ergriffenseyn von Gehirn und Rückenmark bezeichnen, schwinden meist nach einiger Zeit unter Schlaf, starkem Schweifs, vermehrtem Urin-Abgang, selbst Durchfall. Das wirksame Princip scheint vorzüglich das Alkaloid *Solanin* auszumachen.

Solanum foetidum; die Beeren sollen widerlich riechen und Ekel und Kopfschmerz erregen.[z])

Solanum furiosum v. Atropa Belladonna.

Solanum fuscatum. Von dieser Pflanze gab *Dunal*[a]) einem Hunde das Fleisch und die Kerne von fünfzehn Beeren; bald wurde das Athmen beschwerlich, die Bauch-Muskeln zogen sich zusammen und erschlafften wieder mit Heftigkeit, die Lippen zitterten, der Mund schäumte; der Hund hatte vergeblichen Brechreiz, die Körperwärme war vermehrt, die Unruhe grofs. Nach anderthalb Stunden war er ruhig und hatte eine grofse Menge des Genossenen erbrochen; bald war er hergestellt.

Hiernach scheint auch diese Art verdächtig.

Solanum hirsutum; von ihm werden Blätter und Wurzel als einhüllendes expectorirendes Mittel gebraucht.[b])

Solanum incanum und insanum hat efsbare Früchte und

---

z) *Rottböll* in act. univ. Hafn. I. 286.

a) Hist. cit. des Solanum.

b) *Geigers* Journal. 1831. Jul.

Solanum indicum esfsbare Blätter.[c])

Solanum lethale v. Atropa Belladonna.

Solanum Lycopersicum L. *Lycopersicum esculentum, Liebesapfel, Goldapfel.* Die Pflanze hat einen verdächtigen, widrigen Geruch und stand bei den Alten im Ruf, verliebten Wahnsinn zu machen. Erfahrungen sind darüber nicht bekannt. Die Früchte, welche etwas säuerlich schmecken, werden häufig zu einer angenehm schmeckenden Speise zubereitet.

Solanum Maccai hat esfsbare Früchte.[d])

Solanum mammosum. Die Früchte davon gehören nach *Des Alleurs*,[e]) der an sich und Thieren Versuche anstellte, zu den scharfen Narkoticis. Sie erregten bei ihm ziemlich deutliche Zufälle einer narkotischen Vergiftung. Auf Thiere wirkten sie weit gelinder. Sie schmecken sehr bitter, ekelerregend und enthalten nach *Morin*[f]) *apfelsaures Solanin.* Als er etwas von den zerquetschten Früchten mit Zuckerwasser zu sich nahm, empfand er einen höchst bittern, nauseösen Geschmack; nach einer Viertelstunde war sein Gesicht etwas schwächer und blässer, Kopfschmerz, Erbrechen bitterer grünlicher Materie, grofse Kälte der Gliedmafsen, Ermattung, Ziehen in den Gesichtsmuskeln, Unmöglichkeit auf der rechten Seite zu liegen. Weder Alkalien noch Essig milderten die Zufälle. Nach 12 Tropfen Laudanum verschwand die Angst, doch neues Erbrechen folgte, grofse Erschöpfung, lachende Phantasien; nach drei Stunden ein vierstündiger, ruhiger Schlaf; beim Erwachen hatte er bittern Geschmack im Munde, unsichern Gang, keine Efslust. Tags darauf war er wohl bis auf einige Mattigkeit.

---

c) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 235.
d) Ebendas.
e) *Frorieps* Not. 13. B. Nr. 7. S. 109.
f) Journ. de Chim. méd. 1825. p. 90.

Solanum maniacum v. Atropa Belladonna.

Solanum Melongena L. *Aubergine.* Die Früchte dieses *Nachtschattens* haben einen süfsen angenehmen Geschmack und werden in südlichen Ländern häufig gegessen.

Solanum miniatum. Der Saft dieser Pflanze auf die Augen angewandt, brachte nach *Dunal*[g]) eine leichte Erweiterung der Pupille hervor.

Solanum montanum liefert efsbare Wurzeln.[h])

Solanum muricatum wird in Chili sehr viel gezogen, da es angenehm schmeckende, unsern Melonen ähnliche Früchte liefert.

Solanum nigrum L. *Solanum vulgare, schwarzer Nachtschatten.* Die Blätter haben frisch einen dumpfen, narkotisch unangenehmen Geruch, der durchs Trocknen verloren geht, und einen unangenehm, bittersalzigen Geschmack. Obgleich Kraut und Beeren in manchen Ländern genossen werden, so gehört die Pflanze doch zu den giftigen; in den Beeren ward *Solanin* gefunden.

*Beobachtungen und Versuche.*

*Camerarius*[i]) erzählt: Drei Knaben, einer von 6, der andere von 4, der dritte von 3 Jahren, afsen eines Abends von den Beeren dieser Pflanze. Der jüngste klagte nach dem Abendessen über Kopfweh, der mittlere ebenfalls um Mitternacht, der älteste erst um 2 Uhr nach Mitternacht über Magenweh; auf angewandtes Oel erbrach sich der ältere, die übrigen aber nicht. Dann bekamen aber alle ein wildes Aussehen, Zuckungen der Glieder, sprachen irre, schrien, sprangen umher und lagen abwechselnd wie todt da. Auf reichliche Stuhl-

g) l. c.
h) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 235.
i) *Wepfer*, hist. cic. aq. p. 288.

und Urin-Ausleerungen befanden sich alle drei nach einigen Tagen mit Ausnahme von Mattigkeit wieder wohl.

*Tragus*[k]) sagt, dafs er von 3—4 Beeren Schlaf bekommen habe, und dafs zwei Knaben von übermäfsigem Genusse derselben starben.

Nach *Boccone*[l]) sollen die Ausdünstungen des Krautes Schlaf erregen.

*Rucker*[m]) sagt, dafs eine Mutter mit vier Kindern, die davon afsen, Anschwellung des Gesichts und der Glieder mit Brennen und zuletzt den Brand bekommen habe, während der Mann, der auch davon afs, frei blieb.

*Gatacker*[n]) fand, dafs ein Aufgufs von einer Unze Wasser auf einen Gran des trocknen Krautes gelind schmerzstillend wirke, auf 2—3 Gran aber Erbrechen, Schweifs, häufigen Urin, Abführen, Kopfweh, Schwindel, Betäubung und Hitze errege.

*Spielmann*[o]) sagt, er habe einen Aufgufs von 15 Granen des Krautes ohne Erfolg genommen, und ein Jüngling eine halbe Drachme des Saftes ohne Schaden genossen. Auf mehrere Personen machten drei Drachmen des Saftes keine andere Wirkung als vermehrten Urin.

*Viborg*[p]) gab einem Esel ein Pfund der frischen Pflanze mit Mehl ohne Wirkung. Ein Hund erhielt 25—60 Beeren ohne Wirkung; ein Hahn ebenfalls 20 Beeren ohne Wirkung.

Dagegen[q]) ist sie Schweinen und Kühen schädlich, verursacht bei letztern Unruhe, Schmerz, Auftreibung

---

k) Hist. stirp. l. 5. c. 24.
l) Mus. di fisica p. 284.
m) Commerc. Norimb. 1731. p. 372.
n) Obs. on the int. use of Solan. Lond. 1757.
o) De veget. ven. Alsat. Argent. 1766.
p) Samml. für Thierärzte. III.
q) Vetensk. Selsk. Skrift. 2. 420.

des Leibes, stieren Blick, harten vollen Puls und selbst den Tod; andere Kühe, die auf diese Weise litten, wurden durch Aderlassen und schleimige Mittel gerettet.

*Dunal*[r]) gab Meerschweinchen und Hühnern von 30 — 100 Beeren ohne Beschwerde davon zu essen; er selbst afs viele Beeren ohne Schaden. Der Saft der Pflanze auf das Auge getröpfelt, brachte Erweiterung des Augensterns und Unempfindlichkeit gegen das Licht hervor.

*Orfila*[s]) machte folgende Versuche:

Um 7 Uhr Morgens brachte er in den Magen eines kleinen, sehr starken Hundes $7\frac{1}{2}$ Drachmen des *Extractum Solani nigri* in $3\frac{1}{2}$ Unzen Wasser gelöst, und unterband die Speiseröhre. Um 4 Uhr schien das Thier noch nichts zu leiden. Am andern Tage Morgens 8 Uhr war es etwas matt; Abends zeigte es keine krankhafte Erscheinung. Am folgenden Morgen war es unempfindlich und unbeweglich, und starb eine Viertelstunde nachher. Die Glieder waren schlaff, das Herz enthielt kein Blut; die Lungen zeigten hie und da dunklere, weniger knisternde Stellen; der Darmcanal war unversehrt.

Denselben Versuch machte man mit sechs Drachmen des Extracts an einem kleinen Hunde. Das Thier starb nach 48 Stunden, und bot dieselben Erscheinungen sowohl im Leben als Tode dar.

Um 8 Uhr Morgens brachte man in das Schenkel-Zellgewebe eines kleinen Hundes zwei Drachmen desselben Extracts in anderthalb Drachmen Wasser aufgelöst. Das Thier starb 46 Stunden nachher und zeigte während der ersten 40 Stunden kein bemerkenswerthes krankhaftes Symptom; dann verfiel es in eine grofse Unempfindlichkeit. In der Leiche bemerkte man eine leichte

---

r) Hist. des Solanum.

s) Toxicol. gén. II. 190.

Anschoppung der Lungen; die übrigen Organe waren gesund, die Wunde sehr wenig entzündet.

Folgender Vergiftungsfall wird [1]) erzählt:

Drei Kinder bei Nantes gingen im August Abends aus um zu spielen; nach ihrer Rückkunft hatten sie Durst und legten sich, ohne zu Nacht zu speisen. Mitten in der Nacht erwachte plötzlich der älteste, ein Knabe von 9 Jahren, der sich Tags vorher über etwas Kopfweh beklagt hatte, mit heftigen Kopfschmerzen, hatte Ekel, Schwindel und Kolik, nebst Stuhldrang ohne Ausleerung zu bekommen. Bald darauf trat reichliches Erbrechen, anfangs schleimiger, dann dicker grünschwärzlicher Massen ein; die Augensterne waren sehr erweitert, kaum konnte er die nächsten Gegenstände erkennen; sein Gesicht sah wild aus, und reichlicher Schweifs flofs vom Leibe; er hatte unlöschbaren Durst und fortwährend heftiges Kopfweh. Bald ward die Sprache nicht mehr frei, das Athmen röchelnd, der Körper ward von Zuckungen und starrkrampfiger Steifigkeit ergriffen, endlich um zwei Uhr Morgens starb das Kind. Während dessen fing sein fünfjähriger Bruder über Schwindel, Ekel und Kolik an zu klagen, erbrach anfangs Nahrungsstoffe, dann eine grünschwärzliche Flüssigkeit. Als Morgens 6 Uhr die Aerzte kamen, fanden sie den kleinen Knaben auf dem Rücken liegend, in vollkommner Schwäche und nur zuweilen von krampfhaften Bewegungen unterbrochen. Das Gesicht war aufgedunsen und wild, die Augensterne abwechselnd zusammengezogen und erweitert, die Haut brennend und schwitzend, der Puls häufig und unregelmäfsig, der Durst lebhaft, doch die Flüssigkeit gleich wieder durch Brechen ausgeleert. Man setzte Blutegel hinter die Ohren; Abends waren die Zufälle schlimmer, die Betäubung vollständig. Am andern Tag dauerten Betäubung, krampfhafte Bewegungen und das Winseln fort.

---

1) Journ. de Chim. méd. 1840. Mars. p. 143.

Man setzte neuerdings Blutegel und gab ein Abführmittel, das aber sogleich wieder ausgebrochen ward. Zugleich ward die dreijährige Schwester von denselben Zufällen befallen. Endlich ward entdeckt, dafs eine Vergiftung mit den Beeren von *Solanum nigrum* stattgehabt hatte. (Doch spricht die Heftigkeit der Zufälle sehr für eine andere Giftpflanze als diese.)

*Wirkung.*

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, dafs Kraut und Beeren von *Solanum nigrum* giftig wirken, dafs aber die Giftigkeit dieser Pflanze sehr verschieden von ihrem Standorte, dem Klima, der Jahrszeit, und vorzüglich der Zubereitungsart des angewandten Präparats abhänge; eben so auch von dem Organismus, an dem man es anwendet; so werden Pferde und Vögel wenig davon affieirt, mehr Hunde, noch mehr Kühe, Schweine und Menschen. In kleinen Gaben ist ihre Wirkung unbedeutend, schmerzstillend, beruhigend, Schweifs und Urin hervorrufend; in gröfsern Gaben macht sie Ekel, Erbrechen, Unruhe, Kolik, Kopfweh, Betäubung, Irre-Reden, Zuckungen, Unempfindlichkeit, Lähmung, selbst den Tod. In der Leiche sind fast keine Spuren krankhafter Einwirkung sichtbar; auch äufserlich angebracht kann sie verderblich werden, örtlich ist ihre Wirkung fast null; nur auf die Augen getröpfelt macht der Saft Erweiterung des Augensterns. Allen Symptomen zufolge gehört das *Solanum nigrum* zu den narkotischen Pflanzen und der wirksame Bestandtheil ist das *Solanin*. Es scheint übrigens, dafs manche frühere Beobachter die Pflanze mit Belladonna verwechselten.

Solanum oleraceum ist eine Gemüsepflanze.[u])

Solanum paniculatum; der Saft der Blätter und Früchte wirkt auflösend.[v])

---

u) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 235.

v) *Martius* in *Buchners* Repert. 17. 2.

Solanum pressum liefert eſsbare Früchte, wenn man die etwas bittern Kerne herausgenommen.[w])

Solanum Pseudochina St. Hil. hat eine bittere, antifebrilische Rinde, welche mit der *China bicolor* verwandt seyn soll (*v. Portlandia hexandra*), aber kein Alkaloid enthält.[x])

Solanum quitoneum hat Früchte von der Form, Farbe und Geschmack unserer Pomeranzen.[y])

Solanum racemosum v. Phytolacca decandra.

Solanum Rumphii hat eſsbare Blätter und säuerliche Früchte.[z])

Solanum sanctum hat eſsbare Früchte.[a])

Solanum saponaceum hat Früchte von seifenartiger Beschaffenheit.[b])

Solanum sodomeum wird für giftig gehalten; es soll nach *Puihn*[c]) Kopfweh, Wuth, Erstarrung, selbst Tod hervorrufen.

Solanum stramonifolium hat Früchte von süſslich saurem Geschmack, die von den Negerkindern gegessen werden, doch sollen leicht Schwindel, Ekel, Erbrechen u. s. w. nach ihrem Genusse folgen.[d])

Solanum toxicarium wird zu den stärksten Giften gerechnet.[e])

Solanum Trongum hat eſsbare Blätter.[f])

Solanum tuberosum L. *Kartoffel.* Nächst den Getreidarten ist die *Kartoffel* ohne Zweifel das nützlichste

---

w) *Dierbach*, a. a. O. 235.
x) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. Bot. I. 608.
y) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 235.
z) Ebendas.
a) *Richter*, Arzneim. II. 820.
b) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 235.
c) *Puihn*, mat. ven. veg. p. 49.
d) *Dierbach*, a. a. O.
e) Ebendas.
f) Ebendas.

Gewächs zum Unterhalt des Menschen. Ihre Knollen, die fast einzig nur aus reinem weifsem Stärkmehl bestehen, geben eine kräftige und gesunde Nahrung. Dagegen hat man schon früher und öfter verdächtige, ja giftige Zufälle vom Genusse der *unreifen* oder *keimenden* Kartoffeln beobachtet. Gegen *Viborg* und *Pfaff*, welche die Unschädlichkeit der *unreifen Kartoffeln* behaupteten, macht *Rehberg* [g]) bekannt, dafs er in vielen Fällen nach dem Genusse der vor vollendeter Reife aus der Erde genommenen Kartoffeln eine Reihe von üblen Nervenzufällen, Schwindel, Erbrechen, Zuckungen und Zittern der Glieder beobachtet habe.

*Quidde* [h]) will, seitdem die *Kartoffelschlempe* zur Fütterung und zum Mästen des Rindviehes benützt wird, an dem Mastvieh eine Krankheit bemerkt haben, die früher ganz fremd war. Im Monat Junius bekommen diese Thiere mehr oder minder angeschwollene Füfse, bei deren Berührung sie Schmerzen äufsern, das Haar sträubt sich; bei einigen zeigen sich die Beine bis an den Leib stark geröthet, heifs, bei andern auch noch Bläschen auf der Haut, welche eine gelbliche, ätzende Flüssigkeit enthalten, nach und nach aufbrechen und hellbraune Borken bilden. Die Gliedmafsen sind sehr schwer beweglich, und die Thiere können sich nur mit Mühe legen und aufstehen; in der Gegend der Klauen sind Geschwüre vorhanden, die sich oft vergröfsern. Die Thiere haben heftige Schmerzen, lassen vom Futter ab, zeigen heftiges Fieber, anfangs entzündlicher Natur, später auf den höchsten Grad von Schwäche deutend.

Wenn auch noch anfangs der Mist regelmäfsig abging, so stellt sich doch nach einigen Tagen ein stinkender Durchfall ein, und die Thiere werden so schwach, dafs sie beständig mit ausgestreckten Gliedmafsen liegen.

---

g) *Kopps* Jahrb. d. Staatsarzk. 1811. S. 236.

h) Journal für prakt. Chem. I. 60.

Die Schleimhäute des Maules und der Nase bekommen eine sehr blasse Farbe, aus dem Maule fliefst zäher Speichel und die Bindehaut der Augen sondert viel Schleim ab, der bald übelriechend wird. Diese Krankheit kann, wenn sie nicht zeitlich durch Arzneimittel geheilt wird, mit dem Tode endigen. Die Oeffnung zweier geschlachteter Thiere zeigte Ergiefsung einer wässerig gelben Flüssigkeit zwischen Haut und Muskel, gänzlichen Fettmangel und Blässe der Muskeln.

Vom September an, als von welcher Zeit an man neu geerntete, reife Kartoffeln zum Futter nimmt, hört man nichts mehr von dieser Krankheit.

*Kablert*[i]) erzählt folgende Vergiftungsgeschichte: Eine Frau hatte aus schlechten, verwelkten, ausgewachsenen Erdäpfeln einen Brei bereitet, von dem alle Familienglieder gegessen hatten. Der des Nachts herbeigerufene Arzt fand bei seiner Ankunft ein neunjähriges Mädchen auf einem Strohsacke liegend, mit leichenblassem Gesicht, kalten Gliedmafsen, halbgeschlossenen, gebrochnen Augen, ohne Puls- und Herz-Schlag, ohne Bewegung, überhaupt ohne Lebenszeichen, in einem starrkrampfigen Zustande, der Länge nach ausgestreckt auf dem Rücken, mit krampfhaft geschlossenen Kinnladen; auf der Erde viel ausgebrochenen Speisebrei. In ähnlichem Zustande befand sich daneben die Mutter, obwohl sie noch einige Lebenszeichen verrieth, das neben ihr liegende zweijährige Mädchen im Acte des Erbrechens, die Kinnladen beider krampfhaft zusammengezogen. Zu den Füfsen der Frau lag der Mann mit hängendem Haupte, einem Berauschten ähnlich, leichenbleich, mit gebrochnen Augen, kalten und fast starren Gliedmafsen. Er suchte vergebens zu sprechen, taumelte beim Aufstehen, sank bewufstlos zurück und würgte sich zum Erbrechen.

---

i) *Clarus* und *Radius* Beitr. I. 2.

Man bespritzte die Kranken mit kaltem Wasser und flöfste Hofmanns Liquor ein; zuerst regte sich und athmete die Mutter, bald darauf das ältere Mädchen. So wie man sie aber aufrichtete, stellte sich wieder Ohnmacht und Bewufstlosigkeit ein. Man wandte jetzt Reibungen und Riechmittel an. Schwarzer Kaffee beseitigte das Würgen und Erbrechen; eine analeptische Arznei stellte die Kranken wieder her.

Neuerlich gelang es *Otto* [k]) aus den *Kartoffelkeimen Solanin* wirklich darzustellen. Er fand, dafs ein Gran davon durch einen Tropfen verdünnter Schwefelsäure in Wasser auflöslich gemacht, ein kleines Kaninchen binnen sechs, ein gröfseres binnen acht Stunden tödtete. Etwa eine Stunde nach der Einverleibung des Giftes wurden die Thiere unfähig die Hinterfüfse nachzuziehen; bei dem kleinern waren dieselben ganz steif und die Zehen ausgespreizt. Nächstdem stellten sich grofse Niedergeschlagenheit, Brechanstrengung und Zeichen von Schmerz ein. Die Leichenöffnung wies keine entzündeten Stellen nach, die Blutadern strotzten von Blut.

Wenn nun auch die Beobachtungen noch nicht häufig genug sind, die Schädlichkeit der *unreifen Kartoffeln* sicher nachzuweisen, und wenn auch diese Schädlichkeit von mancherlei Umständen, wie von ungesunden Jahrgängen, Verderbnifs der Kartoffeln u. s. w. häufig abhängen mag, so reichen die bisherigen Beobachtungen und insbesondere die Auffindung des *Solanin* in ihnen doch hin, ihren Genufs als verdächtig hinzustellen.

Eben so hat man in den Blättern und Stengeln der *Kartoffelpflanze Solanin* gefunden; *Latham* [l]) will auch vom Gebrauch des Extracts der Pflanze zu einem bis zwei Granen beruhigende, schmerz- und krampfstillende Wirkungen beobachtet haben; längerer Gebrauch machte

---

k) Journal f. prakt. Chemie I. S. 62.
l) Med. trans. 1820. 6.

selbst Zittern der Glieder und Uebelbefinden; er stellt es dem Bilsenkraut und Cicuta-Extract gleich. Dagegen stellte *Warsmann*[m]) Versuche an, die den Erwartungen nicht entsprachen, obwohl das Extract auf das sorgfältigste bereitet gewesen seyn soll. Er nahm einen Gran ein, sein Puls schlug 70mal in der Minute; alle 13 Minuten nahm er neuerdings einen Gran, und konnte nicht die geringste Veränderung des Pulses oder Befindens wahrnehmen, obwohl er bis 30 Gran stieg. Von einem andern Extract desselben Mittels stieg er bis 100 Gran ohne eine Veränderung zu erleiden. Ein drittes Extract, von dem er alle 10 Minuten drei Gran nahm, und bis hundert stieg, machte etwas Uebelkeit und verminderte den Puls in etwas.

Es mangeln weitere Beobachtungen.

Zu bemerken ist hier noch das *Faselöl* des *Kartoffelbranntweins.*

*G. Pelletan*[n]) hat Versuche damit angestellt. Der Geruch dieses Oels ist sehr stark, für manche Personen unerträglich, erregt Husten und macht zuweilen in kurzer Zeit Ohnmachten, Schwindel, Ekel mit Schwäche der Beine, was oft 24 Stunden dauern kann. Der Geschmack ist brennend scharf und kratzend auf der Zunge und im Schlunde. Hunde von kleiner Statur, denen man mehrere Löffel voll dieses Oeles gegeben hatte, bekamen darauf Erbrechen und starkes Speicheln. Lapins vertrugen einen bis zwei Kaffeelöffel ohne besondere Zufälle aufser Erbrechen. Gröfsere Gaben aber machten Athmungsbeschwerden, worauf rasch der Tod eintrat. Andere kleine Thiere fielen schon auf wenige Tropfen dieses Oels in allgemeinen Schwächezustand ähnlich der Trunkenheit, welchem in kurzer Zeit nach einigen Zuckungen und unter Aufhören des Athmens der Tod folgte;

---

m) Philad. Journ. of the med. sc. Vol. 6. n. 1.

n) Journ. de Chim. méd. 1825. p. 81.

einige konnten jedoch durch Salmiakgeist wieder ins Leben gerufen werden; einige Minuten vor dem Tode wurden die Gedärme von Luft ausgedehnt. In den Leichen der auf diese Art getödteten Thiere fand sich eine mehr oder minder lebhafte Reizung des Darm-Canals, die aber nicht hinreichte, den Tod allein zu erklären; die Lungen waren dichter und mehr mit Blut gefüllt als gewöhnlich; auch die Gehirn-Venen enthielten mehr Blut.

Obwohl diese Versuche noch nicht hinreichen, die Wirkung des *Fuselöls* auf den thierischen Organismus genau zu zeigen, so geht doch daraus hervor, dafs es nicht unschädlich ist, und zu den *narkotisch scharfen* Giften zu gehören scheint.

Solanum undatum Lam. Wurzel und Blätter werden als einhüllendes und auflösendes Mittel gebraucht. o)

Solanum verbaeifolium enthält nach *Payen* und *Chevallier* in Beeren, Blättern und Stengeln auch *Solanin*. p)

Solanum villosum, der Saft davon auf das Auge getröpfelt, machte Erweiterung des Augensterns. q)

Soldanella v. Convolvulus Soldanella.

Soldanella alpina soll eine stark abführende Kraft besitzen. r)

Solenostemma Arghel v. Cynanchum Arghel.

Solidago altissima wird wie *Sol. Virga aurea* als Futterpflanze für das Vieh gezogen. s)

Solidago odora hat aromatische, schweifstreibende Blätter, und wird in Nordamerika und China als Thee-Surrogat benützt. t)

---

o) *Geigers* Journ. 1831. Jul.
p) Journ. de Chim. méd. 1825. Dec.
q) *Dunal*, hist. des Solanum.
r) *Richter*, Arzn. II. 401.
s) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 200.
t) *Esenbek u. Ebermaier* med. Bot. 750.

Solidago virgaurea L. *Virga aurea, Consolida saracenica, Goldruthe.* Die frische Wurzel schmeckt scharf und speichelerregend; das Kraut etwas herbe und bitter und leicht aromatisch. Die Pflanze ward früher und neuerlich als diuretisches und als Mittel gegen Stein und Blasenbeschwerden gerühmt, [u]) wozu wohl ihre tonischen und adstringirenden Eigenschaften mögen beigetragen haben.

Sonchus floridanus ist gegen Schlangenbifs berühmt. [v])

Sonchus oleraceus L. *Saudistel;* das Kraut und die Wurzel hat einen bittern Milchsaft und wirkt dem *Löwenzahn* ähnlich; die jungen Blätter und Wurzeln werden an manchen Orten als Salat genofsen. [w])

Sonneratia acida liefert saure Früchte. [x])

Sophia Chirurgorum v. Sisymbrium Sophia.

Sophora heterophylla ist in allen ihren Theilen bitter. [y])

Sophora japonica hat ein bittres Mark der Hülse und liefert eine herrliche gelbe Farbe. [z])

Soprosma arboreum Bl. liefert ein hartes übelriechendes Holz, das nach *Waitz* [a]) die Heilkräfte der *Valeriana*-Wurzel und des *Castoreum* mehr oder minder vereinigt und die Aufmerksamkeit der Aerzte sehr verdient.

Sorbus Aucuparia L. *Eberesche, Vogelbeerbaum.* Seine Früchte schmecken angenehm, säuerlich bitter;

---

u) *Murray*, app. med. I. 258. *Hufelands* Journal. 1829. Oct.
v) *Richard*, med. Bot. 645.
w) *Dierbach*, a. a. O.
x) Ebend. S. 147.
y) Ebend. S. 122.
z) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. Bot. II. 156.
a) Javanische Arzneimittel.

in gröfserer Menge genossen machen sie aber Erbrechen und Laxiren. [b]) Früher wurden sie als Urin treibendes Mittel gebraucht. [c]) Getrocknet wirken sie adstringirend. Die Rinde soll fast so adstringirend wirken wie Eichenrinde. [d])

Sorghum saccharatum v. Holcus saccharatus.

Sorghum vulgare v. Andropogon Sorghum.

Soulamea amara L. ist eine so bittere Pflanze, dafs *Rumph* [e]) sie *Rex Amaroris* nannte, und für die Javaneser von unschätzbarem Werthe; in allen ihren Theilen ähnelt sie der *Senega*, nur ist sie ungleich tonischer. [f])

Spartium purgans ist nach *Puihn* [g]) ein scharfes Brech- und Abführ-Mittel.

Spartium scoparium v. Genista scoparia.

Spartium tinctorium v. Genista tinctoria.

Sparus erythrinus L. *Sp. pagrus* Bl. *Seebrachse* und Sparus Psittacus Lam. sollen giftige Fische seyn, deren Genufs zuweilen schlimme Zufälle erregt. [h])

Spathula foetida v. Iris foetidissima.

Spergula pentandra; das Oel der Samen ist scharf und wird als Heilmittel empfohlen. [i])

Sperma Ceti v. Cetaceum und Oleoso-Pinguia.

Spermacoce, mehrere Arten derselben, als *Sp. ferruginea, hispida, Poaya* (v. *Borreria*), *verticillata* u. s. w.

---

b) *Raii*, hist. pl. 1457.
c) *Murray*, app. med. III. 204.
d) *Richter*, Arzn. I. 413.
e) Herbar. amboin.
f) *Blume*, in Bull. des sc. méd. VIII. 210.
g) Mat. ven. veg. p. 134.
h) *Moreau de Jonné*, in einer Vorles. vor der Akad. zu Paris. 1819.
i) *Richter*, Arzn. II. 302.

haben scharf bittere Wurzeln, welche Ekel und Brechen erregen. [k])

Spermoedia v. sequens.

Sphacelia segetum Lev. *Sclerotium Clavus* DC. *Spermoedia Clavus* Fr. *Clavus secalis*, *Secale cornutum* s. *corniculatum*, *Mutterkorn*, *Bocks-*, *Schwarz-*, *Hunger-*, *Dürr-*, *Aster-Korn*, *Mehlmutter*, *Roggenmutter* etc. ist eine Ausartung der Samenkörner, vorzüglich des Roggens, manchmal auch der Gerste, des Weizens, Habers, Maises, Reises und anderer Grasarten, vornehmlich bei nassen Jahrgängen und auf nassem Boden, welche das Product einer Krankheit zu seyn scheint. Es entwickelt sich nämlich durch noch nicht ganz ausgemittelte Ursachen (nach einigen wie *Tillet*, *Read*, *Schreber*, *Ray*, *Fontana*, *Duhamel* u. a. durch Insectenstich) ein verändertes Fruchtkorn, was nach mehreren, wie *De Candolle*, *Leveillé* durch einen Pilz erzeugt wird, nach andern blofs ein krankhaft verändertes Samenkorn ist, welches zuweilen sehr häufig vorkommt, so dafs das Getreide dadurch unbrauchbar ja schädlich wird.

Das *Mutterkorn* hat einen eigenthümlichen, widerlichen Geruch und einen süfslich faden, unangenehmen und etwas scharf kratzenden Geschmack.

Das aus gleichen Theilen Roggen- und *Mutterkorn-Mehl* bereitete Brod hat an seiner Oberfläche eine bräunliche Farbe und viele Risse, und ist auffallend schwerer als reines Roggenbrod; inwendig ist es durchaus nicht teigig, sondern porös und locker von bläulich grauer Farbe; der Geschmack ist süfslich, hintenach etwas bitter. [l])

---

k) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 186.

l) *Diet*, über das Mutterkorn. 1832.

Die chemische Analyse zeigte nach *Vauquelin* und *Pettenkofer* aufser einer harzigen und fettigen Substanz, Essigsäure und eine stickstoffhaltige, thierisch vegetabilische Substanz, doch weder Stärkmehl noch Zucker.

Nach einigen wie *Willdenow*, *Fontana* u. a. soll es gutartiges und bösartiges, falsches und wahres *Mutterkorn* geben, doch fehlen darüber noch nähere Bestimmungen.

A. Versuche an Menschen und Thieren.

*Thuillier* [m]) fütterte Federvieh mit *Mutterkorn*, und es starb daran nach einigen Tagen.

*Skrinc* [n]) erzählt, dafs ein Hund, den er mit Brod, das gröfstentheils aus *Mutterkorn* bestand, fütterte, nach einigen Wochen unter schrecklichen Zuckungen zu Grunde ging, was auch Schweinen, Gänsen und Hühnern geschah.

*Vater* [o]) erzählt, dafs Thiere, denen er *Mutterkorn* mit ihrem gewöhnlichen Futter vermischt vorsetzte, dieſs nicht haben fressen wollen, und dafs jene, die durch Hunger dazu genöthigt wurden, Kachexie, Darrsucht und Lähmungen der Glieder bekommen hätten.

*Salerne* [p]) fütterte ein kleines beschnittenes männliches Schwein mit Gerste und einem Drittheil *Mutterkorn*. Nach 15 Tagen wurden die Beine des Thieres roth, und gaben eine grünliche, stinkende Flüssigkeit von sich, Unterleib und Rücken wurden schwarz. Man setzte diese Kost noch 15 Tage fort und gab dann gesundes Fressen. Anfangs schien es etwas besser zu

m) Lettre au journ. des Savans. 1676. t. IV. p. 79.
n) Satyr. med. Siles. op. IV. obs. 5.
o) Diss. de morbo spasmod. pop. Sil. 1723.
p) Mém. sur le seigle ergoté. 1745.

werden, dann aber klagte es, hielt sich kaum aufrecht und starb mit Beibehaltung seines Appetits. Man fand das Gekröse, den Dünn- und Leer-Darm entzündet, blaurothe Flecken am scharfen Leber-Rande, am Halse und Schenkel schwarze Beulen, die geöffnet eine röthliche Flüssigkeit von sich gaben.

An einem zweiten Schwein, bei dem er diesen Versuch wiederholte, starben alle vier Füfse und beide Ohren brandig ab. Einige Enten, denen er *Mutterkorn* zu fressen gab, starben nach einigen Tagen.

*Read* [q]) machte ähnliche Versuche mit demselben Erfolg.

Hühner und Schweine, denen man das *Mutterkorn* zu fressen, oder das Wasser, worin diefs gewaschen ward, zu saufen gab, wurden davon krank. [r])

Die letztern, auch Enten, [s]) Gänse und Fliegen, [t]) die man durch Hunger und durch Vermischung des *Mutterkorns* mit Kleien oder durch Kochen mit Milch dazu zwingt, sterben oft davon.

*Schleger* [u]) machte mehrere Versuche:

Hunde frafsen 2—6 Loth *Mutterkornmehl* mit Milch ohne Schaden; eben so eine Katze 4 Loth. Fliegen, die davon frafsen, starben.

Ein anderer Hund bekam 6 Loth von Brod aus reinem *Mutterkornmehl*, worauf er erbrach; auf 30 Loth reines *Mutterkornbrod* bekam er Abführen.

Eine Henne wurde 7 Tage lang täglich zweimal mit *Mutterkorn* gestopft, jedoch ohne Erfolg.

---

q) Traité du seigle ergoté, Strafsbourg. 1771.

r) Hall. gel. Zeit. 1771.

s) *Sauvage*, nosol. meth. III. 2. p. 549. *Bourix*, mém. sur le seigle erg. Par. 1771.

t) *Buddaeus*, cons. med. von der Krampfsucht.

u) Progr. clav. secal. perperam a nonn. venenum nominari etc. Cassel. 1772.

Ein Schaf bekam in vier Tagen 32 Loth *Mutter-Kornbrod*, ohne Erfolg.

Demselben Schaf wurden um 11 Uhr 5 Loth von dem Aufgufs von *Mutterkorn* in die geöffnete Halsvene eingespritzt. Es stellte sich ein Zucken der Glieder ein mit beklommenem Athmen, was vier Stunden lang dauerte, zugleich Abneigung gegen Fressen und Saufen. Am folgenden Tage hatten sich diese Symptome verloren, Abends aber stellten sich wieder Zuckungen ein, welche in eine Erstarrung übergingen, in der es todt geschlagen wurde.

Zwei grofsen Karpfen wurde ein Quintchen *Mutter-Korn* ohne Erfolg eingegeben.

*Model* [v]) gab Hühnern, Tauben und Hunden Nahrungsmittel mit *Mutterkorn* (in geringer Menge!) vermengt ohne Wirkung zu fressen.

Eben so gab *Raiman* einer Henne, einer Kuh und einem Hunde mit (wenig) *Mutterkorn* gemischtes Brod, und er selbst genofs acht Tage lang eine Drachme *Mutterkorn* ohne Schaden.

Auch *Schreber* [w]) verschluckte öfter ohne Schaden mehrere Körner.

Dasselbe gilt von den Versuchen von *Lahire* [x]) und *Parmentier*, [y]) welche alle so geringe Gaben und so kurze Zeit anwandten, dafs keine Wirkungen erfolgen konnten.

*Tessier* [z]) machte folgende Versuche:

Eine wilde weibliche Ente erhielt in 7 Tagen mit dem gewöhnlichen Futter vermischt 1 Unze und 7

---

v) Fortsetzung der chem. Nebenstunden. Petersburg. 1768.

w) Samml. ökon. Schriften, 14. 362.

x) Mém. de l'Acad. des sc. 1770.

y) Obs. et addit. aux recréat. de Mons. *Model.* p. 425.

z) Mém. sur les obs. faits en Sologne in den Mém. de la soc. roy. de méd. 1777 u. 1778.

Drachmen *Mutterkorn;* nach 7 Tagen sickerte schwarze Flüssigkeit aus den Naslöchern, die Zunge wurde gelb und geschwollen, der Schnabel braun und schwarz. Die kranken Theile rochen übel und die Ente starb zwischen dem 9ten und 10ten Tag. Eine andere männliche wilde Ente erhielt in 14 Tagen 2 Unzen 6 Drachmen *Mutterkorn*; sie erlitt ähnliche Zufälle und starb am 14ten Tag; im Darm fand man keine Entzündung.

Ein Truthahn starb am 22sten Tag, nachdem er 8 Unzen und 6 Drachmen *Mutterkorn* erhalten hatte. An verschiedenen Stellen des Darmcanals waren Zeichen von Entzündung und Brand zu bemerken; ein Brust-Muskel war entzündet.

Ein 6 Wochen altes Ferkel erhielt in 23 Tagen ein Pfund und 12 Unzen *Mutterkorn;* am 12ten Tag wurden die Spitzen der Ohren roth, am 18ten auch der Schwanz, am 22sten schwoll der Bauch und wurde schmerzhaft, die Ohren und der Schwanz wurden kalt; das Thier starb am 23sten Tage. In der Lunge, dem Magen, den dünnen und dicken Gedärmen waren mehrere entzündete Flecken.

Ein stärkeres Ferkel erhielt in 69 Tagen 20 Pfund und 6 Unzen *Mutterkorn;* am 5ten Tage wurden die Augen entzündet, was sich später noch einigemal wiederholte. Ohren, Schwanz und Beine schwollen an, und wurden bläulich gelb. Der Magen war in der Nähe des Pförtners an mehreren Stellen entzündet und brandig, eben so die dünnen Gedärme.

Das über *Mutterkorn* abgezogene Wasser brachte Hunden eingegeben heftiges Erbrechen hervor. — Ein Absud des *Mutterkorns* mit Honig vermischt, tödtete die Fliegen.

Die Thiere hatten grofse Abneigung, das *Mutter-Korn* zu fressen; man konnte es in verschiedenen Speisen kaum so verbergen, dafs sie es frafsen.

*Kersting* [a]) spritzte in die Hals-Vene eines Schafes den Aufguſs von 2½ Unzen Wasser über 1½ Unzen *Mutterkorn*, das er an Thieren als unschädliches Futter gebraucht hatte. Darauf ward das Athemholen häufiger, 6 Stunden lang fraſs und soff das Thier nichts. Abends war es wieder besser. Tags darauf Nachmittag war es traurig, fraſs nicht, hatte flüssige Darm-Ausleerung. Abends war der Puls aussetzend, der Athem häufig; Tags darauf starb es. Die Vene wo eingespritzt wurde war drei Zoll lang brandig, die Lunge etwas entzündet, das Herz mit schwarzem, geronnenem Blut gefüllt, das sich weit in die Gefäſse erstreckte. In der Bauchhöhle war eine halbe Maaſs gelbliches Serum; im dritten Magen waren brandige Flecke und Verschwärungen im Innern; die Gedärme waren an einigen Stellen brandig, die Leber scirrhös. (Das Thier war schon vorher nicht gesund.)

*Block* [b]) sammelte viel *Mutterkorn*, das sich im Jahre 1811 auf seinen Roggen-Aeckern erzeugt hatte, und machte damit folgende Versuche:

Zwanzig Schafe erhielten 4 Wochen lang täglich 9 Pfund *Mutterkorn* mit Heu und Roggenstroh und blieben dabei vollkommen gesund.

Auch von 13½ Pfund *Mutterkorn* täglich lieſs sich keine nachtheilige Wirkung beobachten.

Dreiſsig Kühe bekamen täglich 27 Pfund *Mutterkorn* nebst ihrem gewöhnlichen Futter drei Monate lang ohne schlimme Wirkung; eben so wenig zwei Mastkühe, welche zwei Monate lang täglich 9 Pfund *Mutterkorn* bekamen.

*Wesener* [c]) gab einer Mopshündin Morgens nüchtern einen Skrupel *Mutterkorn* mit Butter ohne Erfolg.

---

a) Infusion u. Transfusion des Bluts, von *Scheel.* II. p. 260.
b) *Diet*, über Mutterkorn etc.
c) *Hufeland*, Journal. 38. 5. 1817.

Am folgenden Tage gab er zwei Skrupel, worauf sich nach einer halben Stunde Erbrechen einstellte. Diefs wiederholte sich auf zwei Gaben jedesmal wieder. Am andern Tage erhielt der Hund ½ Drachme auf vier Gaben; die letzte wurde erbrochen. An den folgenden zwei Tagen erhielt er alle 2 Stunden ½ Drachme *Mutterkorn*, im Ganzen 7 Drachmen. Es trat kein Erbrechen ein, die Ausleerungen waren hart, schwärzlich. Am folgenden Tage erhielt er 3 Drachmen ohne Erfolg.

Ein zweiter Hund, dem er gröfsere Gaben auf einmal beibrachte, erbrach sich jedesmal wieder.

Eine zweijährige Henne erhielt in 6 Tagen 6½ Drachmen *Mutterkorn;* am vierten Tage war grofse Niedergeschlagenheit, Mangel an Appetit, Abgang dünnen weifsgrauen Kothes da; am fünften dasselbe, am sechsten war sie todt.

Ein dreijähriger Hahn starb am fünften Tag, nachdem er eine Unze und 5 Drachmen *Mutterkorn* erhalten hatte.

Eine Ziege erhielt eine halbe Unze *Mutterkorn*, worauf sich grofse Unruhe, Winseln und Stöhnen einstellte. Dieselben Zufälle in höherm Grade traten auf stärkere Gaben ein.

*Mayer* [d]) gab einem Kaninchen in zwei Tagen 2 Drachmen *Mutterkorn* ohne Wirkung ein.

*Oeltze* [e]) sah 1817 einen Hund, den er mit frischem, mit *Mutterkorn* vermengtem Brod gefüttert hatte, zwei Tage lang in grofser Schwäche, Betäubung und Schwindel herumgehen. Schweine, welche 2 Scheffel Gerste mit einem Metzen *Mutterkorn* bekamen, blieben wohl. Er beobachtete auch auf den Genufs solchen Brodes oft schon nach einer halben Stunde einen Zu-

---

d) Salzb. med. ch. Zeit. 1817.

e) *Lorinser*, Vers. u. Beob. über das *Mutterkorn*. Berlin. 1824.

tand wie von Trunkenheit, Doppeltsehen, Sehwindel, inige Tage lang.

*Meyer*[f]) gab einem Sperling Morgens 9 Uhr drei Pillen aus *Mutterkorn-Brod*, und fand ihn am andern Morgen um 7 Uhr todt. Ein halb ausgewaehsener Hahn blieb auf 2 Unzen in 24 Stunden anscheinend gesund; ein junger Hund erbrach sieh auf 10 Loth desselben Brodes.

*Oswald*[g]) berichtete, dafs 16 Gänse, welehe *Mutterkorn* gefressen hatten, sämmtlich erkrankten und binnen zwei Tagen starben. Junge Hühner, denen man Brod vorwarf, von welehem eine Familie erkrankt war, wurden taumelnd und von Krämpfen befallen. Ein Brei aus *Mutterkornmehl* tödtete Fliegen.

*Lorinser*[h]) selbst stellte folgende Versuche an:

Einer jungen Taube gab man innerhalb zweier Tage etwas über ein Quentchen *Mutterkorn* in 112 Pillen ein. Sie bekam Abführen, wurde sehr matt und starb am zweiten Tage. Im Darm zeigte sieh nirgends Entzündung.

Bei einer zweiten ausgewachsenen Taube erfolgte der Tod am aehten Tage, naehdem sie im Ganzen 4 Quent *Mutterkorn* in Pillen erhalten hatte. Die Muskeln hatten eine dunkle blaurothe Farbe, die Haut des Sehnabels war mifsfarben; der Zwölffinger- und übrige Dünn-Darm war voll weifsgelber wässriger Flüssigkeit; der Dickdarm, mit festern Ueberresten gefüllt, war stellenweise deutlich entzündet. Die linke Herzhälfte und die grofsen Arterien waren leer, dagegen strotzten das rechte Herz, die Lungen-, Hohl-, Leber-Venen und die Pfortader von sehwarzem Blute. Auf der Oberfläche eines Leberlappens fand sich ein kleines Geschwür,

---

f) Ebend.
g) Ebend.
h) Ebend. S. 62.

welches eine gelbe Flüssigkeit enthaltend ungefähr zwei Linien in die Substanz der Leber eindrang; das Gehirn schien unversehrt.

Neun Blutegel starben in einem frisch bereiteten kalten Aufgufs von *Mutterkorn* je nach der verschiedenen Concentration in 2—16 Stunden.

Stuben-Fliegen starben nicht nur vom wässrigen Aufgufs von *Mutterkorn*, sondern auch vom Benagen der daraus bereiteten Pillen.

In der *königl. Thierarzneischule zu Berlin* wurden [i]) 1822 folgende Versuche angestellt:

Zwei Tauben starben am 9ten Tage, nachdem sie im Ganzen 8½ Quent *Mutterkorn* erhalten hatten. Die vorangegangenen Erscheinungen waren folgende: Dünne schleimige Darm-Ausleerungen, Niedergeschlagenheit, Mangel an Appetit, Hängenlassen der Flügel, schneller Athem, Taumeln im Gehen. Der Kropf enthielt Brod und *Mutterkorn*, der Magen einen grasgrünen, sehr sauer riechenden Brei, der Dünndarm grünen Chymus.

Ein Haushahn erhielt in 5 Tagen 3½ Quent *Mutterkorn;* seine Stimme wurde heiser, er verlor den Appetit, am 5ten Tag liefs er die Flügel hängen, der Kamm ward blauroth und kalt, die Darm-Ausleerungen dünn und schleimig; er fiel leicht auf eine Seite und starb am Abend dieses Tages. Im Kropf befand sich noch Pulver von *Mutterkorn* mit Futter, der Dünndarm war mit einer gelben, schleimigen Masse angefüllt, der Blinddarm durchaus stark entzündet, die Häute leicht zerreifsbar und aufgelockert.

Dieser Versuch wurde im Sommer 1823 mit dem nämlichen Erfolg wiederholt.

Einer dreimonatlichen männlichen Katze gab man ½ Quent *Mutterkorn* in Milch ein, das sie nach einer Stunde wieder erbrach. Sie war hierauf niedergeschlagen

---

i) *Halbach* und *Hertwich.*

und es erfolgten zwei flüssige stinkende Darm-Ausleerungen. Dieser Versuch wurde an der nämlichen Katze noch einigemal mit gröfseren Gaben wiederholt. Mehreremale behielt sie die Gabe bei sich, worauf sich gröfsere Niedergeschlagenheit und Mangel an Frefslust einstellte.

Drei Hunde, denen *Mutterkorn* verschiedentlich gegeben ward, erbrachen es jedesmal wieder; wenn sie es über eine Stunde bei sich behielten, so wurde der Athem und Herzschlag beschleunigt. Nach dem Erbrechen stellte sich für einige Zeit Mattigkeit und Niedergeschlagenheit ein.

Eine vierjährige Stute erhielt innerhalb 26 Tagen 111 Unzen *Mutterkorn* in steigenden Gaben von 3 Unzen täglich bis auf 15 Unzen. Auf die kleinern Gaben zeigte sich gar keine bemerkbare Veränderung, auf die gröfsern aber trat Unruhe ein, Scharren mit den Füfsen, Abstehen von der Krippe, Kopfhängen, Erweiterung der Augensterne, der Puls wurde seltener, die Hautmuskeln zuckten. Diese Zufälle verloren sich allmählich und es blieb nur einige Mattigkeit zurück.

Bei vier Personen, von denen jede 2 Tassen von einem Aufgufs von $^3/_4$ Pfund Wasser auf eine Unze *Mutterkorn* trank, erfolgte keine Wirkung.

Von einem aus 2 Unzen *Mutterkorn* mit 2 Pfund kochenden Wassers bereiteten Aufgufs nahmen 6 Personen jede drei volle Tassen zu sich. Nach zwei Stunden trat vermehrte Wärme im Unterleib, besonders in der Magen-Gegend, Unbehagen, grofser Ekel, und Neigung zum Erbrechen ein, was sich alles aber bald wieder verlor.

Bei fünf Personen, von denen jede 2 Quent *Mutterkorn*-Pulver zu sich nahm, stellten sich folgende Zufälle ein:

Eine halbe oder ganze Stunde nach dem Einnehmen eine geringe schmerzhafte Empfindung in der Magen-

Gegend, Gefühl von Wärme, Eingenommenheit des Kopfs, vermehrte Wärme und Röthe des Gesichts; dann Trockenheit im Schlund und am Gaumen, öfteres Aufstofsen, vermehrte Speichelabsonderung, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Abgang übelriechender Blähungen, später zunehmende schmerzhafte Empfindung und Kollern im Unterleib, mit fortwährender Eingenommenheit des Kopfes und wirklichen Kopfschmerzen. Einige bekamen mit einiger Erleichterung Abführen von sehr übelriechendem Koth. Nach dem Aufhören dieser Zufälle blieb ein grofser Durst, Widerwille gegen Speisen, besonders gegen Fleisch, und Mattigkeit zurück, welche Zufälle sich erst am folgenden Tage verloren.

Aehnliche Zufälle nur in geringerm Grade brachte ein Quent *Mutterkorn*-Pulver hervor.

*Gedörrtes Mutterkorn* zu einem bis 2 Quent gegeben, brachte keine Wirkung hervor.

*Abgewaschenes Mutterkorn* wurde zu 24 Gran binnen zwei Tagen einem starken Haushahn ohne Wirkung eingegeben; dasselbe war der Fall, als man ihm ein halbes und dann ein ganzes Quent der durch Abschaben erhaltenen Rinden-Substanz eingab.

Derselbe Hahn erhielt in 4 Tagen 5 Quent durch Abwaschen seines schwarzen Ueberzugs beraubtes *Mutterkorn;* am vierten Tag, wo er 2 Quent erhielt, wurde er niedergeschlagen, der Kamm theilweise blau gefärbt, die innere Haut des Mauls war blafs und mit zähem Schleim überzogen; am fünften Tag Taumeln im Laufen, dünne Darmausleerungen, die blaue Färbung des Kamms weiter ausgebreitet. An den folgenden Tagen verschwanden diese Zufälle wieder.

Auf 2 Quent *abgeschabnen Mutterkorns* zeigte sich keine Wirkung; eben so blieben 17 Quent, die der Hahn von diesem Mutterkorn binnen 8 Tagen erhielt, ohne auffallende Wirkung.

Man gab jetzt dem Hahn binnen 7 Tagen 11 Quent

unveränderten *Mutterkorns*, ohne Wirkung; als er auf einmal eine halbe Unze erhielt, liefs er nach einigen Stunden die Flügel hängen, der Kamm färbte sich blau, die Ausleerungen waren dünnflüssig; am folgenden Tage schwankte er beim Gehen hin und her, die blaue Färbung des Kammes breitete sich aus; am dritten Tag lag er auf der Brust, die Augensterne waren sehr erweitert, der Herzschlag nur undeutlich zu fühlen, Abends um 3 Uhr war er todt. Die Speiseröhre war sehr geröthet, der Kropf auf der ganzen innern Oberfläche entzündet, einige Stellen schienen brandig, andere wie zerfressen zu seyn, der Muskelmagen enthielt etwas halbverdautes *Mutterkorn*. Der Dünndarm war an mehreren Stellen leicht geröthet, der Blinddarm in seiner ganzen Ausdehnung sehr stark entzündet, dunkelroth. Das rechte Herz war mit schwarzem Blute angefüllt, das linke ganz leer; die Gefäfse der harten Hirnhaut stark mit Blut gefüllt.

Einem starken muntern Haushahn gab man eine Unze eines aus gleichen Theilen Roggen- und *Mutterkorn*-Mehl bereiteten Brodes ein. Da darauf keine Wirkung erfolgte, erhielt er am zweiten Tag anderthalb Unzen, worauf er matt einherging, der Kamm schlaff herabhing und an seinem Rande blauroth gefärbt wurde. Dieselbe Gabe erhielt er am dritten Tage, worauf die angeführten Zufälle zunahmen; am vierten Tag war der Augen-Stern erweitert, starr und unbeweglich. Er erhielt wieder $1\frac{1}{2}$ Unzen. Am fünften und sechsten Tage taumelte er im Gehen, war sehr schwach und starb am Morgen des siebenten Tages. Das Blut im rechten Herzen war schwarz und nicht geronnen, im übrigen ergab die Leichenöffnung dieselben Erscheinungen wie beim letzten Hahn.

Ein gesunder halbjähriger Hühnerhund erhielt von einem aus zwei Theilen Roggen- und einem Theil *Mutterkorn*-Mehl gebacknen Brode zwei Unzen. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden erfolgte dreimaliges Erbrechen.

Vier Personen afsen von dem zum vorigen Versuch angewandten Brode, jede zwei Drachmen, zwei andere Personen eben so viel von jenem, das dem Hahn eingegeben worden war. Es traten hierauf ganz ähnliche Zufälle ein, wie bei den oben beschriebenen Versuchen mit *Mutterkorn* an Menschen.

Bei sieben andern Personen, welche jede drei Drachmen von dem aus gleichen Theilen Roggen- und *Mutterkorn*-Mehl bereiteten Brode afsen, steigerte sich der Ekel bis zum Erbrechen, die Kopfschmerzen waren heftig und gingen in einen betäubten halbschlafenden Zustand über; die Augensterne erweiterten sich, der Puls wurde voller, härter und beschleunigter.

*Gaspard* k) spritzte $1\frac{1}{2}$ Unzen eines starken und sehr gesättigten Absudes von pulverisirtem *Mutterkorn* in die Drosselvene eines mittelgrofsen Hundes; sogleich darauf verlor er die Frefslust, war sehr krank, schrie und winselte, zog beim Gehen auffallend die Hinterfüfse nach und streckte die Schenkel auseinander, und erbrach sich hierauf mit grofser Anstrengung; nach einigen Stunden athmete er schwer, der Puls war fieberhaft, und der Hund den ganzen Tag sehr krank. Am andern Tage schien er hergestellt, doch war sein Gang noch beschwerlich. Man spritzte hierauf neuerdings eine Unze desselben Absuds ein, worauf anfangs nichts als Erbrechen erfolgte. Aber vier Stunden nachher war die Brust beklommen, er athmete röchelnd, der Puls war sehr häufig, der Hund ganz kraftlos, konnte nicht gehen und nicht stehen, war von Zeit zu Zeit betäubt, schrie und heulte öfter; dieser Leidenszustand dauerte 9 Stunden; dann erbrach er von neuem gallige Stoffe, bekam Schluchzen, und starb ungefähr 30 Stunden nach der ersten Einspritzung. Die Lungen waren durchaus besäet mit klei-

---

k) Journ. de Physiol. 1822. p. 35.

nen, runden, schwarzen, nicht harten Flecken von brandiger Entzündung; die Magenschleimhaut zeigte zwei Flecken von schwärzlichem Blut, die Muskeln waren brauner und dunkler als gewöhnlich, das Gehirn war blauröthlich und fester als gewöhnlich; die übrigen Organe waren gesund.

*Gaspard* sagt, dafs er als vorzügliches Symptom dieser Vergiftung die Schwäche oder selbst die Lähmung der Hinterfüfse mit Berauschung oder Narkotismus mehr oder weniger lang bis zur Ausleerung des Gifts beobachtet habe.

Viele Frösche zeigten diese Zufälle, eben so ein junger Fuchs, der erst bei einer halben Unze angegriffen schien.

Mehrere Sperlinge zeigten vorzüglich den Zustand von Narkotismus mit einigen Nervenzufällen; nur einer, der 4 oder 5 kleine Körner verschlungen hatte, starb ohne anscheinende Veränderung in der Leiche. Ein andrer, unter dessen Brusthaut man drei Stunden lang ein halbes *Mutterkorn* angebracht hatte, starb nach 15 Stunden unter Mattigkeit und Leiden; das Zellgewebe war entzündet, eben so der darunter liegende Brustmuskel, der grau geworden und mit einer eiweifsartigen Ausschwitzung bedeckt war. Eine Auflösung einer geringen Menge dieses Giftes in Wasser verhinderte die Entwicklung der Froscheier, und tödtete ihre Larven in wenigen Stunden.

*Conrhaut*[1]) gab einer trächtigen Hündin sechs Tage lang täglich 4 Unzen *Mutterkorn;* am zweiten Tag suchte das Thier die Wärme, am dritten wurde es von starkem Zittern befallen. Er gab ihm sechs Tropfen Ammoniak in Fleischbrühe, worauf die Zufälle nachliefsen. Er fuhr mit dem Gebrauch von *Mutterkorn* fort, worauf am sechsten Tage die Hündin vier lebende Junge abortirte,

1) Traité de l'ergot de seigle. 1828.

während des Gebärens war der Frost sehr stark; auf Ammoniak liefs der Frost allmählich nach.

*Robert*[m]) gab zwei Hunden, einem zweijährigen und einem etliche Wochen alten, *Mutterkorn* zu fressen. Sie zeigten nichts als Aengstlichkeit, Schwäche der Gliedmafsen beim Gehen, gestörte Frefsbegierde, endlich Erbrechen und damit Aufhören aller Erscheinungen, nur blieb Widerwille gegen den fernern Genufs. Einer Wachtel gab er während einiger Tage einen Aufgufs von 3 Quent *Mutterkorn* zu 3 Unzen Wasser zu saufen. Als sie damit fertig war, bemerkte er Blässe des Schlundes, Frostschaudern, Taumel, Schwäche der Füfse und Flügel, Geschwüre und stellenweise Brand der Haut, Ausfallen der Federn, Athmungsbeschwerde, erweiterten Augenstern, Frostschauder, Zittern der Augen, Zuckungen und den Tod. Die Leichenöffnung zeigte alle weichen Theile brandig, schlaff, die Rachenhöhle wenig geröthet, mit brandigen, mifsfarbigen Bläschen besetzt, Kehlkopf, Luftröhre und Schlund etwas entzündet. Brandpusteln und entzündete Stellen fanden sich auf dem Rücken, den Flügeln, Füfsen u. s. w. Die Muskeln der Flügel und des Unterleibes waren schwarz, brandig, das Netz entzündet, die Lungen schwarz gefleckt.

*Diet*[n]) stellte 1829 und 1830 folgende Versuche an:

Ein einjähriger muntrer männlicher Hund bekam eine halbe Drachme *Mutterkorn*, das er nur mit Widerwillen und ohne Wirkung frafs. Tags darauf ward ihm $1^1/_2$ Drachme *Mutterkorn* mit Mehl und Wasser beigebracht; nach 2 Stunden erbrach er die ganze Gabe, nach vorausgängiger Niedergeschlagenheit. Tags darauf wurde eine Drachme *Mutterkorn* eben so beigebracht, nach $1^1/_2$ Stunden wieder erbrochen. Am nächsten Tage bekam er von Morgens 8 Uhr bis Mittag ein Uhr alle

---

m) *Rust's* Mag. 25. B. II. 2. S. 225.

n) Versuche über das *Mutterkorn*. Tüb. 1832. S. 85.

Stunden ½ Skrupel *Mutterkorn;* um 2 Uhr erfolgte wieder Erbrechen. Tags darauf Abends 4 Uhr bekam er den Absud von 6 Drachmen *Mutterkorn*-Pulver mit 10 Unzen Wasser auf 6 Unzen eingeschüttet. Der Herz-Schlag und das Athmen wurde etwas beschleunigt, der Augenstern erweitert; um 5 Uhr erbrach er sich und bald war alles Uebelseyn verschwunden. Nach einigen Tagen ward dem Hund der Absud von 2 Unzen *Mutterkorn*-Pulver mit 14 Unzen Wasser auf 10 Unzen, in den Magen gespritzt und die Speiseröhre unterbunden. Nach einer Viertelstunde, während der er niedergeschlagen da gesessen hatte, stellten sich Versuche zum Erbrechen ein. Er zitterte stark, das Athmen und der Herzschlag wurden beschleunigt. Nachmittags ein Uhr lief er unruhig umher, die Augensterne waren erweitert, das Zittern dauerte fort; allmählich trat Schwäche ein. Abends 8 Uhr lag er auf dem Bauch, und war nur mit Mühe zum Aufstehen zu bewegen. Am folgenden Tage lag er auf der rechten Seite, war sehr schwach und konnte sich nicht mehr auf den Beinen halten. Der Herzschlag wurde immer schwächer, Abends 7 Uhr war der Hund todt. Andern Tags ward die Leichenöffnung gemacht; der Hund war steif. Die Wunde hatte ein übles Aussehen, war mit übelriechender, grüngelber Jauche bedeckt, welche sich mit halb geronnenem Blute in die Brusthöhle hinab gesenkt hatte und einen Theil des Brustfells und Herzbeutels bedeckte. Die Maulhöhle war blafs und mit Schleim überzogen; die Speiseröhre an der Unterbindungsstelle dunkelroth gefärbt. Der Magen war voll von gelbgrünem, schleimigem Stoff, aber nirgends entzündet; eben so der Dünndarm. Der Zwölffingerdarm war an seiner innern Oberfläche mit vielen völlig begränzten, rundlichen, unabwaschbaren Flecken von Linsen- bis Bohnen-Gröfse wie besäet; sie waren auch an der äufsern Darmoberfläche sichtbar. Sie rührten von einem schwarzen, bitterlich schmeckenden Stoff her, der sich

zwischen Schleimhaut und Zellgewebe abgesetzt hatte. Der übrige Darmcanal war natürlich. Die Lungen waren blutreich; sowohl die linke als die rechte Herzhälfte und die grofsen Gefäfsstämme enthielten schwarzes, geronnenes Blut; eben so strotzten die Pfortader und ihre Zweige von schwarzem Blute. Die Leber enthielt sehr viel Blut, die Milz dagegen war blutleer. Am Nerven-System war keine Veränderung wahrzunehmen.

Ein munterer weiblicher dreivierteljähriger Hühner-Hund bekam Vormittags 9 Uhr 2 Drachmen *Mutterkorn*-Pulver in einer Suppe, die er nur mit Widerwillen frafs, worauf man ihm das Maul fest zuband. Nach einer halben Stunde stellten sich Versuche zum Erbrechen ein, wobei ihm eine wasserhelle, schleimige Flüssigkeit zum Maul herausflofs. Um 11 Uhr waren die Augensterne etwas erweitert. Nachmittags 1 Uhr wurde er unruhig, blieb nie lange an einer Stelle sitzen, Athem und Herz-Schlag wurden beschleunigt, und als man ihm das Maul losband, wollte er weder fressen noch saufen. Abends 9 Uhr wurde er ruhiger, und am andern Tage war nur einige Trägheit und Mangel an Frefslust zurückgeblieben; er entleerte festen Koth.

Nach zwei Tagen wurde ihm Vormittags 9 Uhr $^1/_2$ Unze *Mutterkorn*-Pulver mit Mehl und Wasser mit Gewalt eingegeben, und hierauf das Maul zugebunden. Nach einer Viertelstunde stellte sich ein heftiger Versuch zum Erbrechen ein und wiederholte sich viermal. Nachmittags um ein Uhr war der Herzschlag und das Athmen beschleunigt, er zitterte stark und die Pupillen erweiterten sich. Die Unruhe war viel gröfser als vorhin, er lief hin und her; die Bindehaut beider Augen war besonders von innen aus mit einem Gefäfsnetz durchzogen. Am andern Tage hatten sich alle Zufälle vermindert, statt der Unruhe hatte sich Schläfrigkeit und Trägheit eingestellt, er frafs wenig und entleerte festen, trocknen Koth, die Zunge war weifs, schleimig belegt;

es gingen Blähungen nach oben und unten ab. Die Bindehaut war noch ziemlich stark geröthet, am innern Augenwinkel hatte sich dicker, gelblicher Schleim angesammelt. Am andern Tage hatten sich alle krankhaften Erscheinungen verloren, auch der Appetit wieder eingestellt.

Am andern Tage wurde ihm um 8 Uhr Morgens eine Unze *Mutterkorn* eingegeben, und das Maul zugebunden. Nach einer halben Stunde machte er heftige Versuche sich zu erbrechen, wobei er sich des Stricks entledigte und die ganze Gabe unverdaut von sich gab; mehrere Stunden darauf war er sehr niedergeschlagen. Um 1 Uhr Nachmittags ward ihm dieselbe Gabe wieder eingegeben. Um 4 Uhr war der Herzschlag und das Athmen etwas beschleunigt, der Augenstern erweitert; fortwährendes Zittern am ganzen Körper. Um 5 Uhr band man ihm das Maul los, und sogleich gab er auf wiederholtes Erbrechen die ganze Masse *Mutterkorn* mit Schleim überzogen, halb verdaut von sich; darauf blieb er den ganzen Tag sehr niedergeschlagen, und mochte nicht fressen noch saufen.

Am andern Morgen um 7 Uhr ward ihm wieder eine Unze *Mutterkorn* auf dieselbe Weise beigebracht. Bald traten dieselben Zufälle wieder ein, Erweiterung des Augensterns, Zittern des Körpers, Beschleunigung des Athmens und Herzschlags. Um 10 Uhr stellten sich mehrere Versuche zum Erbrechen ein. Um 1 Uhr hörte das Auslaufen von Schleim und das Zittern auf; er wurde unruhig und lief mit aufwärts gerichtetem Schwanz umher, wobei er oft den Kopf anstiefs. Um 2 Uhr band man ihm das Maul auf, seine Zunge war weifs belegt und trocken, eben so das Innere der Maulhöhle. Die Zufälle nahmen immer zu; Athmen und Herzschlag wurde immer beschleunigter, die Nasenlöcher mit dickem gelblichem Schleim verstopft, die Bindehaut an beiden Augen stark entzündlich geröthet; sein Gang wurde unstät und schwan-

kend, besonders schien er auf den hintern Füfsen sehr schwach; durch einen leichten Stofs fiel er mit dem Hintertheil auf eine Seite. Abends um 9 Uhr soff er mit Begierde Milch, *Mutterkorn*-Pulver wollte er nicht fressen. Am andern Tage war er noch sehr schwach und schwer zum Gehen zu bringen, sein Gang war noch unsicher und schwankend; er entleerte festen, trocknen Koth. Im innern Augenwinkel hatte sich gelblicher, eiterartiger Schleim gebildet, der auch die Vorderseite des Auges überzog, wodurch dieſs matt und trüb erschien; die Bindehaut war noch stark geröthet. Feste Speisen verschmähte er, aber Milch und Wasser soff er begierig. Am nächsten Tag waren aufser Mattigkeit und Niedergeschlagenheit alle Zufälle verschwunden; er zeigte grofsen Durst aber geringe Freſslust. Abends ging dünner übelriechender Koth ab.

Am andern Tag schüttete man ihm den Absud von $1\frac{1}{2}$ Unzen *Mutterkorn*-Pulver, mit 12 Unzen Wasser auf 8 gekocht, Vormittags 9 Uhr ein. Es traten hierauf die angeführten Zufälle, doch in geringem Grade ein; nach einer Viertelstunde suchte er sich zu erbrechen, Athem und Herzschlag wurden beschleunigt, doch nicht so sehr wie vorhin; auch die Augensterne weniger erweitert. Alles ging bald vorüber; Abends frafs er Brod und Milch und es ging dünner, übelriechender Koth ab.

Des andern Tags Vormittags 9 Uhr erhielt er $1\frac{1}{2}$ Unzen *Mutterkorn*. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden bekam er mehrere Versuche sich zu erbrechen, starkes Zittern, auffallende Erweiterung des Augensterns. Nachmittags grofse Unruhe, beständiges Hin- und Herlaufen, Athem und Herz-Schlag sehr beschleunigt. Um 5 Uhr band man ihm das Maul auf. Beim Laufen setzte er die Beine weit auseinander, und schwankte von einer Seite zur andern wie berauscht; er stiefs öfter mit dem stets gesenkten Kopf an, und fiel mehrmals über seine eigenen Füfse. Er drehte sich öfter im Kreise um sich selbst herum und immer von rechts

nach links, liefs sich auch von dieser Richtung durch nichts abwendig machen. Angebunden drehte er den Strick immer von rechts nach links fest zusammen, so dafs ihm derselbe den Hals einschnürte. Dabei athmete er hastig, stofsweise und winselte. Wenn er sich ermattet auf den Bauch gelegt hatte, so bedurfte es nur des kleinsten Geräusches, um ihn wieder aufzuscheuchen. Von vorgeworfnem Fleisch verschlang er einige Stücke mit Heifshunger, taumelte aber sogleich wieder über dasselbe hinweg. Die Nase war warm und trocken, die Augen glänzten und bewegten sich unstät hin und her, die Augensterne waren sehr stark erweitert, die Bindehaut nicht entzündet. Die Nacht hindurch winselte er häufig. Am folgenden Tage nahmen die Zufälle allmählich ab, doch behielt sein Gang den ganzen Tag hindurch etwas Unsicheres und Schwankendes. Er soff viel Wasser und frafs mit Begierde sein Futter; Abends entleerte er festen, trocknen, sehr übelriechenden Koth. Am andern Tage hatte er Mangel an Frefslust, Trägheit, Schläfrigkeit.

Als sich der Hund wieder erholt hatte, gab man ihm Nachts 11 Uhr zwei Unzen *Mutterkorn*. Am andern Morgen um 5 Uhr hatte er grofse Unruhe, Zittern des Körpers, stark erweiterte Augensterne; um $5\frac{1}{2}$ Uhr wufste er sich des Stricks vom Maul zu entledigen, und erbrach ungefähr $\frac{1}{2}$ Unze des halbverdauten *Mutterkorns*. Im Laufe des Tags traten ganz ähnliche Zufälle wie vorhin ein, doch war der aufgereizte Zustand schon von Anfang an mehr von Zeichen der Schwäche und halber Lähmung begleitet. Er taumelte beim Gehen, fiel leicht auf eine Seite und konnte sich dann nur mit Mühe auf die Füfse erheben, besonders war die Schwäche der hintern Gliedmafsen auffallend, er gebrauchte beim Gehen fast allein die Vorderfüfse und schleppte die hintern auf dem Boden nach. Der Herzschlag war schwach aber wie das Athmen sehr beschleunigt. Sein Futter frafs er

nicht. Am andern Tage war Mattigkeit, Schwäche der Gliedmafsen, Mangel der Frefslust da; die Augenlieder klebten durch eine zähe Materie zusammen; es ging fester trockner Koth ab. Den folgenden Tag war nur noch einige Trägheit da; er frafs mit Hunger.

Man gab nun 2 Unzen, 14 Tage lang der Luft und einer kalten Temperatur (von 5 — 10° R.) ausgesetztes *Mutterkorn* dem Hund Vormittags 8 Uhr ein; nach 10 Minuten wiederholte Versuche sich zu erbrechen, starkes Zittern. Nachmittags 2 Uhr sehr erweiterte Augen-Sterne, beschleunigter Athem und Herzschlag, unruhiges Hin- und Herlaufen; bald konnte der Hund seine Füfse nicht mehr gebrauchen; er taumelte von einer Seite zur andern, und schleppte die Hinterfüfse auf dem Boden nach. Abends um 6 Uhr lag er auf dem Bauch und machte vergebliche Versuche sich wieder aufzuraffen; dabei athmete er hastig mit hervorhängender Zunge, und winselte beständig. Auf die Füfse gestellt, fiel er sogleich wieder zusammen. Um 8 Uhr verschlang er einige Stücke Fleisch mit Heifshunger; von 10 Uhr an nahmen die Zeichen der Aufreizung allmählich ab und gingen in allgemeine Schwäche über; um 12 Uhr lag er mit halbgeschlossenen Augen da, und behielt jede Lage, die man ihm gab, konnte aber Kopf und Füfse noch bewegen. Des andern Tags Morgens 6 Uhr war noch derselbe Zustand, doch trat allmähliche Besserung ein; Vormittags 11 hr konnte er, obwohl mit Mühe, auf den Füfsen stehen und Abends wieder laufen; er frafs und soff nicht. Tags darauf grofse Mattigkeit, Schläfrigkeit, starker Durst, geringer Hunger; Entleerung dünnen, sehr stinkenden Kothes. Am nächsten Tag war er blofs etwas niedergeschlagen.

Man kochte drei Unzen *Mutterkorn*-Pulver mit 7½ Schoppen Wasser auf einen Schoppen ein und filtrirte; das zurückgebliebene *Mutterkorn* wurde getrocknet und Morgens 8 Uhr dem Hund eingegeben. Nach ½ Stunde

stellte sich ein Versuch zum Erbrechen ein; aufserdem trat keine Wirkung ein. Nachmittags fraſs er wieder.

Das Extract aus 3 Unzen *Mutterkorn*-Pulver bereitet, was 5 Drachmen und 5 Gran wog, gab man dem Hunde Morgens 8 Uhr ein; es stellte sich kein Versuch zum Erbrechen ein, die Pupillen schienen sich etwas zu erweitern, sonst zeigte sich nichts.

Morgens 8 Uhr gab man dem Hund 3 Unzen *Mutter-Korn* ein. Es traten ähnliche Wirkungen ein, wie oben; nach einiger Zeit Versuche sich zu erbrechen, bald auch Erweiterung der Augensterne. Nachmittags 2 Uhr unruhiges Hin- und Herrennen, Beschleunigung des Athems und Herzschlags, Ausstoſsen winselnder Töne; bald taumelnder Gang und halbe Lähmung, zuerst der hintern dann auch der vordern Gliedmaſsen. Abends 6 Uhr lag er auf dem Bauch mit geschlossenen Augen und nicht mehr fähig auf den Füſsen zu stehen. Er rutschte auf dem Bauch fort und entleerte dünnen, stinkenden Koth in Unterbrechungen und kleinen Massen; der Urin ging tropfenweise und wie es schien unwillkürlich ab. Um 10 Uhr war er nur noch schwacher Bewegung fähig, die Augen waren matt und leblos. Doch erholte er sich am folgenden Tage wieder, und am nächsten war er nur noch matt, niedergeschlagen und ohne Freſslust.

Man gab ihm jetzt Morgens 7 Uhr 4 Unzen *Mutter-Korn* ein. Bald stellten sich mehrere Versuche zum Erbrechen ein; die Zeichen der Aufreizung, welche um 12 Uhr eintraten, die Beschleunigung des Herzschlags und Athems, die Unruhe, das beständige Umherlaufen ging bald in allgemeine Lähmung über. Schon um 2 Uhr konnte er Kopf und Füſse nur noch schwach bewegen, er lag auf dem Bauch mit beschleunigtem aber schwachem Herzschlag, erweiterten Augensternen, leblosen Augen. Es gingen beständig übelriechende Blähungen nach oben und unten ab. Um 3 Uhr entleerte er breiartigen, sehr

übelriechenden Koth; um 4 Uhr war der Herzschlag kaum noch zu fühlen, zwischen 5 und 6 Uhr starb er.

Gleich nach dem Tode ward die Brusthöhle geöffnet, das Herz zog sich noch schwach zusammen, doch hörte dieſs nach einigen Minuten auf; durch mechanische Reize konnte der rechte Vorhof noch nach einer Viertelstunde zu Bewegungen gebracht werden; die linke Seite des Herzens verlor bälder ihre Reizbarkeit. Nach 6 Uhr wurde die Bauchhöhle geöffnet. Die Gedärme waren tympanitisch ausgedehnt, ohne wahrnehmbare wurmförmige Bewegung. Am andern Morgen war weder am Körper noch den Gliedmaſsen Steifigkeit eingetreten. Die Schleimhaut der Maulhöhle war blaſs, bläulich, mit Schleim überzogen, die Speiseröhre normal, aus dem aufgetriebnen Magen drang beim Einstechen stinkende Luft heraus; er enthielt noch halbverdautes *Mutterkorn*; der übrige Darmcanal enthielt eine dünne weiſsgelbliche Masse; mehrere Stellen des Magens und Dünndarms waren schwach geröthet. Die Lungen waren sehr blutreich; das linke Herz und die Aorta fast blutleer, das rechte dagegen und die Venenstämme mit schwarzem, flüssigem Blute angefüllt, eben so die Pfortader. Die Leber enthielt viel Blut, die Gallenblase strotzte von Galle. Die Harnröhre hatte in der Nähe der Blase etwa einen Zoll lang eine bläulichrothe Färbung von ausgetretnem Blute. Die Gebärmutter war normal, die Scheide an der der Harnröhre entsprechenden Stelle von aufgelöstem Blute durchdrungen. Das Gehirn war blutreicher als gewöhnlich.

Einem kleinen halbjährigen weiblichen Hühnerhunde gab man das aus 5 Unzen *Mutterkorn*-Pulver bereitete Extract, das 6½ Drachmen wog, Morgens 7 Uhr zur Hälfte ein. Um 8 Uhr waren die Augensterne etwas erweitert; es stellte sich aber kein Erbrechen ein. Nachmittags 1 Uhr erhielt er die zweite Hälfte; aufser Auslaufen von Schleim aus dem Maul und Erweiterung der Augen-Sterne trat nichts ein.

Man gab ihm Morgens 9 Uhr eine Unze *Mutterkorn* ein; um 10½ Uhr erbrach er, nach Entfernung des Stricks um das Maul, über die Hälfte des genossenen *Mutterkorns*; man verband sogleich wieder das Maul. Mittags 1 Uhr waren die Augensterne sehr erweitert, der Herzschlag und Athem beschleunigt; er frafs nichts. Allmählich verloren sich diese Zufälle; Tags darauf war er blofs niedergeschlagen und durstig.

Man gab ihm Morgens 7 Uhr 1½ Unzen *Mutterkorn* ein. Um 8 Uhr stellte sich ein heftiger Versuch zum Erbrechen ein, um 10 Uhr Erweiterung der Augensterne; um 12 Uhr grofse Unruhe, hastiges, kurzes Athmen, beschleunigter Herzschlag; Nase heifs, trocken, Augen glänzend, unstät; die Unruhe nahm immer mehr zu, um 2 Uhr beständiges Umherrennen mit emporgerichtetem Schwanz und abwärts gesenktem Kopf, häufiges Winseln. Um 5 Uhr wurde sein Gang unsicher und schwankend, er setzte beim Laufen die beiden Vorderfüfse weit auseinander, und zog die hintern stark gegen den Bauch, so dafs er auf diesen nur rutschte; er drehte sich öfter um sich selbst herum, doch nicht immer in einer Richtung. Zwischen 8 und 9 Uhr häufiger Abgang von Blähungen. Am andern Tag war derselbe Zustand; Morgens ging unter starkem Winseln etwas dünner, übel riechender Koth ab. Um 8 Uhr sah man einen drei Linien breiten von gerötheter Schleimhaut gebildeten Vorfall des Afters. Man gab ihm Milch, doch fiel er, so oft er saufen wollte, nach vorn auf die Brust. Mittag entleerte er mehr dünnen Koth, der Vorfall ragte weiter hervor und die Berührung schien ihn zu schmerzen, Blähungen gingen viel ab. Am andern Tag hatten sich die meisten Zufälle verloren, er hatte Durst und Frefslust; Tags darauf war er wohl.

Man gab ihm Morgens 7 Uhr 2½ Unzen *Mutterkorn* ein. Es stellten sich ähnliche Zufälle wie vorhin, nur in erhöhtem Grade ein. Einige Versuche sich zu erbrechen,

grofse Unruhe, beständiges Hin- und Herlaufen, sehr hastiges, kurzes Athmen, beschleunigter Herzschlag, häufiges Ausstofsen winselnder Töne; bald aber traten Lähmungszufälle ein; schon Nachmittags 3 Uhr konnte er nicht mehr auf den Füfsen stehen, er lag auf dem Bauch und rutschte so auf dem Boden fort. Um 5 Uhr konnte er sich nicht mehr von der Stelle bewegen; er wurde immer schwächer, um 7 Uhr athmete er nur noch schwach, der Herzschlag war kaum noch zu fühlen. Um 9 Uhr war kein Lebenszeichen mehr wahrzunehmen.

Man eröffnete Tags darauf die mäfsig steife Leiche. Der Magen enthielt einen gelblichen, breiartigen Stoff, die dünnen und dicken Gedärme eine dünnflüssige, weifslich gelbe Masse; der Dünndarm war an mehreren Stellen geröthet. Das Blut hat sich auf der venösen Seite des Kreislaufs gesammelt, schwarz und nicht geronnen. Leber blutreich, Gallenblase strotzend. Die Harnröhre war wie beim vorigen Versuch durch ausgetretnes Blut bläulichroth, entsprechend die Scheide. Alles übrige normal.

Ein grofser starker, einjähriger Metzgerhund, männlichen Geschlechts, erhielt Morgens 10 Uhr eine Unze *Mutterkorn;* um 11 Uhr machte er Versuche sich zu erbrechen; Nachmittags von 2—4 Uhr häufiges Aufstofsen; um 4 Uhr Erweiterung der Augensterne, unruhiges Hin- und Herlaufen. Bis Abends hatte sich alles wieder verloren.

Um 9 Uhr Vormittags erhielt derselbe Hund 1½ Unzen *Mutterkorn.* Zwischen 10 und 11 Uhr erbrach er nach Entfernung des Stricks die ganze Gabe. Um 1 Uhr erhielt er dieselbe Menge wieder. Um 3 Uhr hatte er mehrere Versuche sich zu erbrechen, um 5 Uhr Beschleunigung des Athems und Herzschlags, Erweiterung der Augensterne, Unruhe. Tags darauf war er matt, ohne Frefslust, und entleerte dünnen Koth.

Nach einigen Tagen gab man ihm Vormittags 10

Uhr 2½ Unzen *Mutterkorn-Pulver* in 10 Unzen lauer Milch ein. Nach einer Viertelstunde hatte er mehrere Versuche sich zu erbrechen, um 12 Uhr Erweiterung der Augensterne, einige Unruhe, um 2 Uhr beschleunigtes, stofsweises Athmen, beständiges Umherlaufen; dabei setzte er die Füfse weit auseinander und schwankte öfters mit dem Hintertheile auf eine Seite; Abends 8 Uhr gingen häufige Blähungen ab; er fiel öfter auf den Bauch und konnte sich dann nur mit Mühe auf die Füfse erheben. Tags darauf war es derselbe Zustand, doch nahmen die Zufälle allmählich wieder ab, er soff etwas Milch, aber langsam und öfter absetzend. Der Augenstern des rechten Auges war zusammengezogen, und die Bindehaut dieses Auges durchaus geröthet und mit einem Gefäfs-Netz durchzogen. Abends 6 Uhr ging fester, trockner Koth ab. Tags darauf grofse Trägheit, Schläfrigkeit, Mangel an Frefslust; die Bindehaut des rechten Auges war noch geröthet, es sonderte sich davon viel eiteriger Schleim ab. Tags darauf hatte auch diefs abgenommen, und war nur noch Niedergeschlagenheit zurückgeblieben.

Vier Unzen *Mutterkorn-Pulver* wurden mit 1½ Schoppen Wasser abgesotten und diefs um 11 Uhr dem Hund eingegeben. Um 12 Uhr hatte er einen Versuch sich zu erbrechen, es stellte sich Unruhe, Erweiterung des Augensterns, beschleunigter Herzchlag ein; Abends war aber alles wieder verschwunden.

Drei Unzen 5 Wochen lang der freien kalten Luft ausgesetztes *Mutterkorn-Pulver* wurden dem Hund um 10 Uhr Vormittag in einem Schoppen Milch eingeschüttet. Nach einer halben Stunde hatte er mehrere Versuche sich zu erbrechen; um 1 Uhr grofse Unruhe, um 3 Uhr sehr beschleunigtes, kurzes, stofsweises Athmen, in einer Minute 180mal, sehr beschleunigter Herz-Schlag, beständiges unregelmäfsiges Hin- und Herlaufen. Abends 7 Uhr schwankender Gang, er schleppte die

Hinterfüfse auf dem Boden nach; häufiges Uriniren, Abgang vieler Blähungen; um 10 Uhr lag er auf dem Bauche, und konnte nur mit Mühe auf den Füfsen stehen. Tags darauf grofse Schwäche, er konnte sich nicht mehr von der Stelle bewegen; das Athmen war noch beschleunigt, doch weniger als gestern. Nachmittags entleerte er auf dem Bauche liegend dünnen Koth. Die Bindehaut des linken Auges war mit einem hellrothen Gefäfs-Netz durchzogen, wie eingespritzt, der Augenstern daselbst sehr eng zusammengezogen; das rechte Auge war nicht entzündet. Abends 8 Uhr konnte er wieder auf den Füfsen stehen, doch war er dabei noch sehr schwach, und fiel bei Versuchen zu gehen immer auf den Bauch nieder. Tags darauf Mattigkeit, Schläfrigkeit, Mangel der Frefslust, starker Durst; Abgang dünnen, wässrigen Kothes, das linke Auge von eiterigem Schleim durchzogen.

Drei Unzen weniger dunkelfarbigen *Mutterkorns* dem Hunde mit Milch eingegeben, riefen aufser der Entzündung der Bindehaut dieselben Zufälle hervor wie vorhin.

Man gab $3^1/_2$ Unzen 2 Tage lang einer starken Ofenhitze ausgesetzten *Mutterkorns* dem Hund um 9 Uhr Vormittags mit Milch ein; aufser dem Auslaufen von Schleim und einigen Versuchen sich zu erbrechen, folgte keine Wirkung.

Nach 2 Tagen, nämlich am 6, 7 und 8 Februar, hatte der Hund, wenn er schlief, häufige convulsivische Bewegungen der Zehen, besonders an den hintern Gliedmafsen, zugleich war der Schlaf unruhig, und der Hund veränderte alle Augenblicke seine Lage; im Wachen stellte sich öfters hastiges Athmen ein mit offnem Maul und hervorstehender Zunge.

Am 9 Februar gab man 10 Uhr Vormittags dem Hunde einen Aufgufs von einem Schoppen kochenden Wassers auf $3^1/_2$ Unzen *Mutterkorn;* nach einer Vier-

telstunde suchte er sich zu erbrechen, bald erweiterten sich die Augensterne, das Athmen und der Herzschlag wurden beschleunigt; um 12 Uhr lief er unruhig hin und her, urinirte häufig, sein Gang hatte etwas Unsicheres und Schwankendes. Um 4 Uhr nahmen die Zufälle allmählich wieder ab.

Am 10 und 11 Februar stellten sich die Convulsionen mehrmal viel stärker ein als früher, waren nicht nur an den Zehen sichtbar, sondern ergriffen alle vier Gliedmafsen auf einmal. Sie kamen anfallsweise meist im Schlafe, seltner im Wachen, und dauerten 4—5 Minuten, ohne dafs jedoch das Bewufstseyn gestört war.

Jetzt wurde ihm 8 Tage lang kein *Mutterkorn* mehr eingegeben. Während dieser Zeit wurde er täglich 3—4mal von diesen convulsivischen Anfällen befallen. In den Zwischenzeiten zuckten beständig einzelne Zehen, und von Zeit zu Zeit stellte sich das beschleunigte Athmen mit hervorhängender Zunge wieder ein.

Den 18 Februar wurden ihm 3 Unzen *Mutterkorn-Pulver* in Milch eingeschüttet, worauf sich die schon öfter angeführten Erscheinungen einstellten; die Convulsionen blieben aber den 18 und 19 Februar aus; am 20sten stellten sie sich wieder ein.

Am 22sten bekam er wieder 2 Unzen *Mutterkorn* mit demselben Erfolg. Vom 24 Febr. bis zum 1 April erhielt er alle drei Tage eine Gabe *Mutterkorn* von $1\frac{1}{2}$ oder 2 oder 3 Unzen, im Ganzen 32 Unzen. Während dieser Zeit kamen die convulsivischen Anfälle sehr häufig und in erhöhtem Grade. Nicht nur die Gliedmafsen, sondern auch der Kopf und der ganze Körper wurden von den heftigsten Zuckungen hin- und hergeworfen. Die Gesichts-Muskeln zuckten, die Augenlieder schlossen und öffneten sich wechselsweise, die Augen wurden verdreht. Das Athmen war während des Anfalls beengt, zuweilen röchelnd, zuweilen winselte er. Wenn er stehend von den Convulsionen befallen wurde, so konnte

er sich nur wenige Augenblicke auf den Füfsen halten. Was die unmittelbar auf die Gaben von *Mutterkorn* folgenden Wirkungen betrifft, so waren sie auch bei gröfsern Gaben auffallend schwächer und schneller vorübergehend als bei den ersten Versuchen an diesem Hund, wahrscheinlich weil er durch Angewöhnung gegen dasselbe abgestumpft war. Einige Stunden nach dem Eingeben zeigte er gewöhnlich Heifshunger, am folgenden Tage dagegen Mangel an Frefslust, aber grofsen Durst. Die Darm-Ausleerung war immer fest und trocken.

Vom 1 bis zum 12 April erhielt er kein *Mutterkorn*. Die convulsivischen Anfälle stellten sich täglich ein, doch schienen sie gegen das Ende dieser Zeit an Heftigkeit etwas abzunehmen. In den Zwischenzeiten war der Hund sehr träge und vorzüglich auf den Hinterfüfsen sehr schwach; der Appetit war gering.

Vom 12 bis zum 17 April erhielt er täglich 2 Unzen *Mutterkorn*. Auf die einzelnen Gaben erfolgten die gewöhnlichen Wirkungen, doch in sehr vermindertem Grade. Die Convulsionen hatten während dieser Zeit aufgehört. Am 18 April lag er ermattet da, und war nur mit Mühe zum Aufstehen zu bringen. Er frafs und soff nicht. Abends zwischen 6—7 Uhr kam ein heftiger Anfall, der Hund schrie laut auf, sein Körper wurde in die Höhe geworfen, Harn und Koth gingen ab, er wälzte sich einigemal auf dem Boden und nach einigen Minuten war er todt. Der Hund hatte binnen 66 Tagen 69 Unzen *Mutterkorn* erhalten; die Convulsionen zeigten sich erst am 25sten Tage, nachdem er 18½ Unzen *Mutterkorn* erhalten hatte.

Tags darauf Morgens 8 Uhr wurde die Leiche geöffnet; Körper und Gliedmafsen waren mäfsig steif, Brust und Bauchhöhle noch merklich warm. Die innere Oberfläche der Speiseröhre, des Magens und übrigen Darmcanals war nirgends entzündet, nur an dem Magen-

Munde und an der Blind-Darmklappe fand sich eine schwach dunkelrothe Färbung. Der Magen enthielt halbverdautes *Mutterkorn* mit Schleim vermischt, die dünnen und dicken Gedärme einen dünnen, hellgelben Brei, der Mastdarm festen, graulich-gelben Koth, der Darmcanal war durchaus sehr blutreich. Die Lungen hatten auf der hintern Seite, auf welcher der Hund die Nacht hindurch gelegen hatte, eine dunkelrothe Farbe. Die rechte Lunge war an ihrer ganzen Oberfläche mit Lymphe bedeckt, die in Fetzen abgezogen werden konnte, die linke nur an einzelnen Stellen; beide waren sehr blutreich; die Luftröhre natürlich. Das rechte Herz und die Blutadern waren mit flüssigem Blute angefüllt, das linke enthielt weniger und halbgeronnenes Blut. Die Aorta war blutleer und ihre innere Oberfläche längs der Brusthöhle unabwaschbar hochroth gefärbt; in der Bauchhöhle war sie natürlich; die Pfort-Ader war voll schwarzen, flüssigen Blutes. Die Leber war sehr blutreich, ihre gewölbte Fläche mit einer graulichen Haut von Faserstoff bedeckt, die überall mit kleinen Hirsegrofsen hellen Bläschen bedeckt war; die Gallen-Blase war voll von Galle, Nieren und Harnblase waren natürlich, da wo letztere in die Harnröhre übergeht, war sie einen halben Zoll weit dunkelroth gefärbt. Das Gehirn war blutreich, das Rückenmark natürlich, nur schien der Rückenmarks-Canal mehr Flüssigkeit als sonst zu enthalten. Die Nerven zeigten keine Veränderung, nur schien das Sonnen-Geflecht des sympathischen Nerven röther gefärbt als gewöhnlich.

Einem kleinen ¾jährigen männlichen Rattenfänger wurden 1½ Unzen der Rindensubstanz von *Mutterkorn* Vormittags um 10 Uhr eingegeben. Nach ½ Viertelstunde traten heftige Versuche zu erbrechen ein, Nachmittags 1 Uhr erweiterte Augen-Sterne, um 4 Uhr schnelles stofsweises Athmen, beschleunigter Herzschlag, Zittern des Körpers, beständige Unruhe, öfteres Winseln; um

6 Uhr war sein Gang unsicher, schwankend, der eines Betrunkenen. Am folgenden Tag war grofse Schwäche da, er konnte nicht mehr auf den Füfsen stehen, der Urin ging tropfenweise ab, aus beiden Nasenlöchern lief dicker, zäher Schleim, er frafs und soff nicht. Tags darauf hatte sich die Schwäche vermehrt, der Herzschlag war schnell aber schwach, der Kopf fiel, wenn man ihn aufrichtete, mechanisch wieder auf den Boden; die Augen waren matt und trübe, der aus der Nase fliefsende Schleim roth gefärbt; es ging wenig fester Koth ab. Abends 4 Uhr war der Herzschlag kaum noch fühlbar, das Athmen fast unmerklich, die Augen halb geschlossen. Nun wurde ihm ein Fläschchen mit Schwefeläther unter die Nase gehalten, und 6 Tropfen davon mit Wein ins Maul geschüttet, und diefs alle 5 Minuten wiederholt. Nach einer Viertelstunde machte er schwache Bewegungen mit den Füfsen. Man gab jetzt alle 10 Minuten 5 Tropfen Schwefeläther in Wasser ein, eine halbe Stunde lang. Bald bewegte er den Kopf, öffnete die Augen, der Herzschlag war wieder deutlicher fühlbar; man gab ihm jetzt öfter Fleischbrühe ein. Nach zwei Stunden trug er den Kopf aufrecht und machte einige Versuche aufzustehen, war aber zu schwach dazu; aus der Nase lief fortwährend blutiger Schleim. Allmählich erholte er sich; am folgenden Tag konnte er wieder laufen, war aber noch matt und ohne Frefslust; der Nasenschleim war nicht mehr so roth.

Nach mehreren Tagen gab man demselben Hunde $1^1/_2$ Unzen von der Kernsubstanz des *Mutterkorns;* nach einer Viertelstunde machte er mehrere Versuche sich zu erbrechen; um 11 Uhr waren die Augensterne erweitert, der Herzschlag etwas beschleunigt. Nachmittags 2 Uhr unruhiges Umherlaufen, sehr beschleunigtes Athmen, nach 4 Uhr schwankender unsicherer Gang, häufiges Winseln. Tags darauf war er matt, schläfrig, doch konnte er, obgleich auf den Füfsen sehr schwach,

noch laufen; er fraſs etwas Suppe. Aus der Nase lief unblutiger Schleim; der Koth war sehr trocken und mit Schmerzen unter Schreien und Winseln ausgeleert. Am folgenden Tag war er matt, träg, ohne Freſslust, durstig; dünner Koth ging ab.

Tags darauf war er ganz wohl.

Man spritzte demselben Hunde Morgens 7 Uhr 2 Unzen des Absudes von 2 Unzen *Mutterkorn-Pulver* mit 8 Unzen Wasser auf 6 Unzen Rückstand in die äuſsere Drosselblutader. Nach 10 Minuten erweiterten sich die Augensterne bedeutend, das Athmen wurde sehr beschleunigt und etwas beengt, der Herzschlag sehr schnell aber schwach; es stellte sich zweimaliges Erbrechen ein von breiartiger schleimig bräunlicher Masse; Schleim und Speichel floſs fortwährend aus dem Maule. Um 7¼ Uhr unruhiges Umherlaufen, Winseln, um 8 Uhr Taumeln beim Gehen, halbe Lähmung der hintern Gliedmaſsen, öfteres Niederfallen auf den Bauch. Um 8½ Uhr lag er auf dem Bauch, ohne wieder aufstehen zu können; auf die Füſse gestellt, fiel er sogleich wieder nieder. Um 9 Uhr war er keiner willkürlichen Bewegung mehr fähig, die Augen waren matt, die Augen-Lieder halb geschlossen, der Herzschlag kaum noch fühlbar; der Harn ging tropfenweise ab, er entleerte dünnen wässerigen Koth. Der Nasenschleim war blutig, die Zunge hing halb zum Maule heraus; zwischen 10 und 11 Uhr einzelne tiefe Athemzüge, um 11 Uhr Tod.

Gleich nach dem Tode öffnete man Brust und Bauchhöhle. Das Herz zog sich noch 4 Minuten lang schwach zusammen, durch Reize konnte die rechte Seite noch nach 10 Minuten zu Zusammenziehungen gebracht werden. Die wurmförmige Bewegung des Darmcanals hatte ganz aufgehört. Abends hatte sich keine Steifigkeit eingestellt, in den beiden Höhlen war noch bedeutende Wärme bemerkbar. Das Blut war schwarz, nicht geronnen und auf der venösen Seite des

Gefäfssystems angesammelt. Der Magen und die Gedärme enthielten eine weifsgraulichc, dünne Masse, am grofsen Bogen war der Magen schwach geröthet. Die Leber war sehr blutreich, die Gallenblase voll Galle. Die Harnblase war leer, ins Gewebe der Harnröhre verändertes Blut ausgetreten; das Gehirn blutreich.

Man gab einem kleinen 2½ Jahre alten weiblichen Spitzhund 1½ Unzen *Mutterkorn*, das man 6 Stunden lang in starke *Kalilauge* gelegt und dann ausgewaschen hatte. Es lief ihm viel Schleim und Speichel aus dem Maul, nach einer halben Stunde waren die Augensterne etwas erweitert, Brechversuche oder andere Zufälle traten nicht ein.

Man gab ihm nun 1½ Unzen *Mutterkorn*, das 6 Stunden lang in kaltem Wasser gelegen hatte, um 8½ Uhr Vormittags ein; um 9 Uhr machte er mehrere Versuche sich zu erbrechen, die Augensterne erweiterten sich auffallend. Um 12 Uhr war er unruhig, Athem und Herzschlag war beschleunigt, um 2 Uhr taumelnder Gang, was den ganzen Tag hindurch dauerte. Tags darauf war er träge, schläfrig, ohne Frefslust, fester Koth ging ab. Am andern Tag war er ganz wohl. Vormittags 9 Uhr gab man dem Hunde 2½ Unzen eines Brodes, das aus 2 Theilen Weizen- und 3 Theilen *Mutterkorn-Mehl* gebacken war, ein. Nach einer halben Stunde machte er mehrere Versuche sich zu erbrechen. Nachmittags 1 Uhr hatte er grofse Unruhe, Zittern des Körpers, sehr erweiterte Augensterne, Athem und Herz-Schlag beschleunigt; um 3 Uhr taumelnden Gang, öfteres Niederfallen auf den Bauch, halbe Lähmung der Hinterfüfse; Abends 9 Uhr konnte er nicht mehr auf den Füfsen stehen. Tags darauf grofse Schwäche, häufiges Winseln; er lag immer auf dem Bauch, Nachmittags entleerte er dünnen Koth. Tags darauf konnte er wieder laufen, war aber noch schwach, und soff viel Wasser; am folgenden Tag war er wieder hergestellt.

Man gab Vormittags 11 Uhr dem Hund 2 Unzen eines 4 Jahre alten und in einem gläsernen Gefäfs aufbewahrten *Mutterkorns* ein; nach einer halben Stunde machte er einige Versuche sich zu erbrechen, Schleim und Speichel flofs aus dem Maul, Nachmittags 1 Uhr waren die Augensterne etwas erweitert, der Körper zitterte. Weitere Wirkungen traten nicht ein.

Ein männliches Kaninchen erhielt Vormittags 10 Uhr eine Drachme *Mutterkorn* ohne Wirkung. Man gab ihm jetzt Vormittags um 9 Uhr eine Drachme und um 10 Uhr wieder eine; es stellte sich einige Niedergeschlagenheit ein, die aber den folgenden Tag ganz verschwunden war.

Der Absud von 5 Drachmen *Mutterkorn* brachte bei ihm aufser einiger Niedergeschlagenheit keine Wirkung hervor. Am 16, 17 und 18 November gab man ihm täglich zwei Drachmen, am 19 den Absud von 6 Drachmen, am 20, 21 und 22 drei Drachmen, am 23 und 24 täglich eine halbe Unze *Mutterkorn-Pulver* ein. An den zwei letzten Tagen war der Herzschlag beschleunigt, Niedergeschlagenheit, Mangel an Frefslust; Abgang dünnen Kothes. Am 25 derselbe Zustand; es erhielt heute kein *Mutterkorn*. Am 26 gab man ihm den Tag über eine Unze *Mutterkorn* ein; die Niedergeschlagenheit nahm zu, keine Frefslust, häufiges Knirschen mit den Zähnen, öfters wiederkehrendes kollerndes Geräusch im Bauch, Erweiterung der Augensterne; Abends 6 Uhr Abgang dünnen Kothes. Am 27 derselbe Zustand; man gab ihm kein *Mutterkorn*. Am 28 hatte sich wieder einige Frefslust eingestellt; es erhielt 3 Drachmen *Mutterkorn*. Den 29 erhielt es eine Unze; die Zufälle steigerten sich; am 30 war es sehr schwach, konnte sich kaum von der Stelle bewegen; zum Laufen genöthigt fiel es mit dem Hintertheil des Körpers auf eine Seite; die Hinterfüfse waren halb gelähmt. Den 1 December lag es auf einer Seite, nur noch schwach

athmend; der Herzschlag war kaum mehr zu fühlen, an mehreren Zehen waren kleine Zuckungen bemerkbar. Um 10 Uhr war es todt; es hatte binnen 19 Tagen 7 Unzen *Mutterkorn* erhalten. Abends ward die Leichen-Oeffnung gemacht; Körper und Gliedmafsen waren nicht steif, die Brusthöhle noch warm. Oben am Schlund-Kopf befand sich eine geröthete Stelle, wahrscheinlich vom gewaltsamen Eingeben des *Mutterkorns;* Speiseröhre und Magen natürlich, letzterer mit halbverdautem *Mutterkorn* gefüllt, der übrige Darmcanal, sehr blutreich, zeigte mehrere dunkelrothe Stellen, besonders am Anfang des Dünndarms und im Blinddarm, enthielt eine bräunliche Flüssigkeit. Die Lungen waren blutreich, das Herz welk und schlaff, seine rechte Seite voll schwarzen flüssigen Blutes, die linke leer; die Pfortader und ihre Zweige mit Blut angefüllt; die Leber blutreich, die Gallenblase voll, das Gewebe der Harn-Röhre $\frac{1}{2}$ Zoll lang von aufgelöstem Blut durchdrungen; die Milz wenig Blut enthaltend.

Einem nicht ganz ausgewachsenen Kaninchen gab man den 20, 21 und 22 Dec. täglich 3 Drachmen *Mutterkorn* ein; am 22 war es etwas niedergeschlagen und hatte kollerndes Geräusch im Bauch. Die folgenden sechs Tage erhielt es täglich 2 Drachmen *Mutterkorn.* Am 28 grofse Niedergeschlagenheit, Mangel an Frefslust, häufiges Knirschen mit den Zähnen, halbe Lähmung der Hinterfüfse, es konnte durch einen leichten Stofs umgeworfen werden; beschleunigter schwacher Herz-Schlag. Am 29 lag es auf der Seite, Nachmittags hatte es leicht convulsivische Bewegungen der Zehen, Abends 8 Uhr war es todt. Es hatte binnen 9 Tagen zwei Unzen 5 Drachmen *Mutterkorn* bekommen.

Am folgenden Morgen waren Körper und Gliedmafsen mäfsig steif. Das Blut hatte sich auf der venösen Seite gesammelt, war schwarz und nicht geronnen; einzelne dunkelrothe Stellen im Dünndarm, der Magen mit

schwarzen rundlichen Flecken besäet, wie beim ersten Hund; ausgetretenes Blut in der Harnröhre.

Einem halbgewachsenen, weiblichen Kaninchen mittlerer Gröfse wurde vom 4 Januar bis zum 14 März täglich eine halbe Drachme *Mutterkorn* in zwei Gaben gegeben. Bis zum 23 Januar zeigte sich keine Wirkung, von da an aber fingen die Bewegungen des Thiers an viel träger zu werden; der Bauch wurde ausgedehnt, blieb aber weich. Am 24 Januar stellte sich Abführen ein, was bis ans Ende der Versuche öfters wiederkehrte und mit Verstopfung abwechselte. Am 1 März häufiges Knirschen mit den Zähnen, grofse Niedergeschlagenheit, sehr träger Gang. Vom 15 bis zum 24 März wurde ihm täglich eine Drachme *Mutterkorn* beigebracht. Am 25 schwankte das Thier beim Gehen mit dem Hintertheil seines Körpers auf eine Seite; durch einen leichten Stofs konnte es umgeworfen werden. Aus den Geschlechtstheilen lief ihm bläulich rothes Blut. Am 26 grofse Schwäche; das Thier konnte sich nur mit Mühe auf den Beinen erhalten; Abends 5 Uhr lag es auf einer Seite, der Herzschlag war kaum mehr zu fühlen, kleine Zuckungen an den Zehen. Abends 9 Uhr war es todt. Am folgenden Tage war keine Steifigkeit der Glieder eingetreten. Das Blut hatte sich auf der venösen Seite des Gefäfssystems angesammelt, war schwarz und nicht geronnen. Im Magen fanden sich die schwarzen Flecken wieder, ins Gewebe der Scheide und Harnröhre und in ihre Höhle war Blut ergossen.

Ein männliches halbgewachsenes Kaninchen erhielt am 7 Januar ½ Unze *Mutterkorn* auf 4 Gaben; den 8 Januar ward diese Gabe wiederholt; es trat einige Niedergeschlagenheit und Mangel an Frefslust ein. Am 10 Januar die nämliche Gabe. Abends Abgang dünnen Kothes, kollerndes Geräusch im Bauche, Zähneknirschen, etwas erweiterte Augensterne. Am 11 Januar wurde eine Drachme gegeben. Die Bewegungen des Thiers

wurden träge; es blieb niedergeschlagen an einer Stelle sitzen. Am 12 Januar fiel es bei Versuchen zu laufen mit dem Hintertheil auf eine Seite und hatte fortwährend Abführen. Am 13 Januar lag es auf einer Seite und machte vergebliche Versuche wieder aufzustehen; Nachmittags kleine Zuckungen der Zehen, Abends 8 Uhr war es todt. Es hatte binnen 7 Tagen zwei Unzen und eine Drachme *Mutterkorn* erhalten. Tags darauf war einige Steifigkeit der Glieder eingetreten. Die Leichen-Oeffnung gab der vorigen ähnliche Erscheinungen.

Noch an zwei Kaninchen wurden Versuche gemacht, an denen keine von den bisherigen wesentlichen Abweichungen wahrgenommen wurden. Das eine derselben, weiblichen Geschlechts, starb erst den 22 Tag des Versuchs, nachdem es 9 Unzen und 2 Drachmen *Mutter-Korn* erhalten hatte; das andere, männlich, starb am 10ten Tag, und hatte 3 Unzen und 5 Drachmen *Mutter-Korn* erhalten.

Ein über 8 Wochen *trächtiger* Bastard-Hund erhielt den 22 April Morgens 8 Uhr ½ Unze *Mutterkorn-Pulver*, worauf man ihm das Maul zuband. Um 8½ Uhr hatte er einen Versuch zu erbrechen; er zitterte stark, was den ganzen Tag fortdauerte. Um 10 Uhr waren die Augensterne stark erweitert, um 11 Uhr wieder ein Versuch sich zu erbrechen, der sich noch mehrmal wiederholte; grofse Niedergeschlagenheit aber keine auffallende Unruhe. Am folgenden Morgen 7 Uhr wurde er unruhig, winselte und athmete schneller als gewöhnlich; nach einigen Minuten brachte er ein lebendes Junges zur Welt, das pfeifende Töne von sich gab und Kopf und Füfse bewegte. Der Hund zeigte hierauf grofse Mattigkeit, legte sich nieder und winselte häufig. Nach einigen Minuten hatte er das Junge umgebracht und ihm die Hinterfüfse abgefressen. Er athmete schnell und kurz, der Herzschlag war sehr beschleunigt. Aus der Scheide flofs eine übelriechende braune Flüssigkeit,

aber kein Blut. Die Geburt ging nicht weiter vor sich; er wurde immer schwächer, Nachmittags 2 Uhr war er keiner willkürlichen Bewegung mehr fähig, der Herzschlag war nicht mehr zu fühlen, die Augen matt und halbgeschlossen. Um 3 Uhr war er todt. Beim Durchschneiden der Bauch-Bedeckungen lief aus den Zitzen etwas Milch aus; der Bauch war stark aufgetrieben und beim Eröffnen drang eine übelriechende Luft aus. In der Bauchhöhle waren etwa 3 Unzen wässriges flüssiges Blut ergossen, hie und da war an den Gedärmen noch die wurmförmige Bewegung zu bemerken. Das rechte Horn der Gebärmutter war stark ausgedehnt, das linke theilweise zusammengefallen. Beim Eröffnen fanden sich im rechten Horn drei Früchte, im linken nur eine, die mit dem Kopf bis an den Anfang der Scheide herabragte. Keine gab mehr ein Lebenszeichen von sich. Die Oberhaut aller im rechten Horn enthaltenen Früchte war an mehreren Stellen des Körpers, besonders am Bauch, blasenartig aufgetrieben, bei der im linken Horn enthaltenen war dieſs nicht der Fall. Das rechte Horn enthielt eine braune Flüssigkeit, ähnlich der bei der Geburt aus der Scheide abgeflossenen; die drei Früchte waren mit einer schmutzig grünen Masse überzogen, die an den Wänden des Horns leicht anhing. Von der Stelle an, wo das rechte Horn in das breite Gebärmutter-Band überging, verbreitete sich an der innern Fläche eine entzündliche Röthe, durch ein feines Netz von hochrothen Gefäſsen gebildet, über die Hälfte des rechten Gebärmutter-Horns, wodurch dieser Theil auch von aufsen röther gefärbt erschien, als die übrige Gebär-Mutter. Von dem breiten Mutterband rechts erstreckte sich eine entzündliche Röthe des Bauchfells aufwärts an der innern Fläche der Bauchwandungen. Eine dunklere Röthe, bei der keine deutlichen Gefäſse sichtbar waren, erstreckte sich von dem Grunde der Gebärmutter durch ihre Mitte bis zum Anfang der Scheide, wo sie sich all-

mählich verlor. Das linke Horn war nirgends geröthet, ins Gewebe der Scheide war wie bei den frühern Versuchen Blut ausgetreten. Der Magen enthielt die Theile des jungen Hundes, die die Mutter gefressen hatte, noch unverdaut, und aufserdem eine breiartige bräunliche Materie; der übrige Darmcanal enthielt eine dünne, gelblichgraue Masse und war stark durch Luft ausgedehnt. An die äufsere Oberfläche des Dünndarms setzte sich auf der rechten Seite die Entzündung der Bauchhaut fort. Die übrigen Organe verhielten sich wie bei den frühern Versuchen.

Ein *trächtiger* Dachshund, der in 2 oder 3 Tagen gebären sollte, bekam den 29 April Vormittags 9 Uhr den Aufgufs von 6 Drachmen *Mutterkorn* mit 8 Unzen Wasser, worauf ihm das Maul zugebunden wurde. Nach einer Viertelstunde hatte er einen heftigen Versuch sich zu erbrechen, der sich mehrmal wiederholte. Um 10 Uhr waren die Augensterne erweitert, der Herzschlag und Athem etwas beschleunigt, der Hund zitterte stark. So blieb er bis um 3 Uhr; nun brachte er binnen einer halben Stunde sechs lebende Jungen zur Welt, worauf einiges Blut aus der Scheide flofs. Der Hund war hierauf sehr niedergeschlagen und verschmähte das Futter. Am andern Morgen war er wieder wohl, eines von den Jungen war Nachts gestorben; die übrigen säugte der Hund.

Einem *trächtigen* Rattenfänger, der in 10 Tagen gebären sollte, wurde den 10 Junius Morgens 8 Uhr der Absud von 6 Drachmen *Mutterkorn* mit 14 auf 10 Unzen Wasser eingegeben und das Maul zugebunden. Nach $^1/_2$ Stunde hatte er mehrere Versuche zu erbrechen, um 9 Uhr erweiterte Augensterne und etwas beschleunigten Herzschlag. Weitere Wirkungen traten nicht ein, und Tags darauf war er wohl. Am 12 Jun. Morgens 8 Uhr wurde ihm der Absud von einer Unze *Mutterkorn* auf 12 Unzen Wasser eingegeben. Es traten

hierauf die angeführten Zufälle in etwas erhöhtem Grade ein. Zwischen 12 und 1 Uhr brachte er 5 Junge zur Welt, welche gleich nach der Geburt schwache Bewegungen machten, aber nach einer Stunde bereits todt waren. Bei der Leichenöffnung bot sie im Innern keine Unregelmäfsigkeit dar, ihre Lungen zeigten, dafs sie geathmet hatten. Der Hund blieb den ganzen Tag niedergeschlagen und frafs nichts, war aber Tags darauf wieder wohl.

Einem grofsen seit 9 Tagen trächtigen Kaninchen gab man am 4 December Vormittags 9½ Uhr eine Drachme *Mutterkorn* ein, dieselbe Gabe auch um 10½ Uhr, ohne dafs eine Wirkung darauf erfolgte.

Am 6 Dec. wurde ihm auf drei Gaben eine halbe Unze *Mutterkorn* eingegeben; es trat darauf einige Niedergeschlagenheit und Mangel an Freſslust ein; doch war es Tags darauf wieder ganz munter. Am 9 bekam es auf 8 Gaben eine ganze Unze *Mutterkorn;* das Kaninchen war sehr niedergeschlagen und frafs nichts; am 10 hatte es beschleunigten Athem und Herzschlag, grofse Niedergeschlagenheit, Mangel an Freſslust, häufiges Zähneknirschen. Am 11 dieselben Erscheinungen, aufserdem kollerndes Geräusch im Bauch, dünne Oeffnung. Nachmittags 1 Uhr wurden binnen ½ Stunde mit unbedeutendem Blutabgang 5 Junge geboren, welche die Füfse schwach bewegten, aber schon nach einer Viertelstunde todt waren. Sie schienen noch nicht den nothwendigen Grad der Reife zur Fortsetzung des Lebens erreicht zu haben, doch hatten ihre Lungen geathmet. Das Kaninchen blieb den ganzen Tag niedergeschlagen und frafs nichts, hatte sich aber am folgenden Tage wieder vollkommen erholt.

Einem ungefähr seit 6 Tagen *trächtigen* Kaninchen von mittlerer Gröfse wurde den 19 Februar der Aufgufs von ½ Unze *Mutterkorn* auf drei Gaben eingegeben, jedoch ohne Wirkung. Am 20 Febr. blieb dieselbe Gabe eben-

falls ohne Wirkung. Am 21 Febr. erhielt es den Aufguſs von einer Unze *Mutterkorn* in 5 Gaben. Auf dieſs stellte sich kollerndes Geräusch im Bauch ein, und es ging dünner Koth ab. Am 22 Febr. Morgens 8 Uhr wurden binnen $^3/_4$ Stunden fünf todte Junge geboren, deren Theile noch wenig ausgebildet waren; das Kaninchen war eine Zeit lang niedergeschlagen, erholte sich aber bald wieder.

Einem groſsen, ungefähr seit 15 Tagen *trächtigen* Kaninchen wurde den 5 März der Absud von einer Unze *Mutterkorn* mit 12 auf 8 Unzen Wasser in fünf Gaben ohne Erfolg eingegeben. Den 6 erhielt es den Absud von $1^1/_2$ Unzen, worauf sich Niedergeschlagenheit und kollerndes Geräusch im Bauch einstellte. Den 7 Abgang dünnen Kothes; man wiederholte die gestrige Gabe. Den 8 Vormittags zwischen 10 und 11 Uhr wurden binnen einer Viertelstunde vier lebende Jungen geboren. Das Kaninchen verlor schon nach einigen Stunden seine Niedergeschlagenheit, stieſs aber die Jungen von sich und verweigerte ihnen das Saugen und die Wärme des mütterlichen Körpers. Drei derselben starben nach drei Stunden, das vierte lebte bis Abends 4 Uhr.

Einer starken weiblichen Taube gab man auf 5 Gaben eine halbe Unze *Mutterkorn* ein; sie erbrach aber den gröfsten Theil, und es erfolgte daher keine Wirkung. Tags darauf erhielt sie dieselbe Gabe, und es wurde ihr dann der Schnabel zugebunden. Abends 4 Uhr hatte sie groſse Niedergeschlagenheit, sie blieb mit herabhängenden Flügeln sitzen, und liefs sich geduldig fangen; beim Gehen taumelte sie und fiel durch einen leichten Stoſs auf die Seite; der Athem war beschleunigt, es ging dünner Koth ab. Am folgenden Tage war sie auf dem Bauche liegend todt gefunden; ihr Körper war steif. In der Bauch- und Brust-Höhle war noch einige Wärme wahrnehmbar, aber weder Herz

noch Muskeln zogen sich auf Reize zusammen. Der Kropf war mit einer weifslich grauen, gröfstentheils aus *Mutterkorn* bestehenden Masse angefüllt; seine innere Haut war stark entzündet, wie eingespritzt; der Drüsen-Magen war ebenfalls entzündet; der Muskel-Magen enthielt *Mutterkorn*, der übrige Darmcanal eine grünliche, dünne Flüssigkeit. Im Dünndarm fanden sich einzelne geröthete Stellen. Die Kloake war auf ihrer innern Oberfläche stark geröthet. Die Luftröhre und Lungen waren natürlich, das Blut auf der venösen Gefäfsseite angesammelt aber geronnen.

Man gab einer weiblichen Taube $1\frac{1}{2}$ Drachmen in 2 Gaben um 8 und 9 Uhr. Sie machte viele Versuche sich zu erbrechen; um 11 Uhr ward sie niedergeschlagen, athmete schnell und liefs die Flügel hängen; Nachmittags fiel sie bei Versuchen zu laufen immer auf die Brust. Tags darauf besserte sich ihr Zustand allmählich, doch blieb sie den ganzen Tag niedergeschlagen und frafs nicht.

Nach 2 Tagen bekam sie Morgens 8 Uhr eine Drachme *Mutterkorn;* um 10 Uhr liefs sie die Flügel hängen und athmete schnell. Um 12 Uhr taumelte sie beim Gehen, und fiel öfters auf die Brust; zwischen 1 und 2 Uhr ging dünner Koth ab, um 4 Uhr lag sie auf einer Seite, um 6 Uhr athmete sie noch schwach und war keiner willkürlichen Bewegung mehr fähig, zwischen 7 und 8 Uhr starb sie. Am folgenden Tag war sie am ganzen Körper steif. Der Befund war dem vorigen Versuch ganz ähnlich; Blutreichthum des Gehirns; auch waren im Anfang des Dünndarms die bei frühern Versuchen angeführten schwarzen rundlichen Flecken vorhanden.

Einer muntern weiblichen Taube gab man am 30 December eine Drachme *Mutterkorn* in 2 Gaben ein. Sie machte den ganzen Tag beständig Versuche zum Erbrechen. Am folgenden Morgen band man ihr den

Schnabel auf, worauf sie sogleich einen Theil des *Mutterkorns* noch unverdaut erbrach.

Am 1 Januar Morgens gab man ihr 1½ Drachmen *Mutterkorn* ein. Nach vielen vergeblichen Anstrengungen sich zu erbrechen, blieb sie niedergeschlagen und mit herabhängenden Flügeln sitzen. Am 2 Januar hatte sie grofse Schwäche, Taumeln beim Gehen, öfteres Vorwärtsfallen, Abgang dünnen, grünlichen Kothes, beschleunigtes Athmen. Nachmittags behielt sie jede Lage, die man ihr gab, nur die Membrana nictitans bewegte sich noch bei Berührungen des Auges, sie athmete schwach und öffnete jedesmal den Schnabel ein wenig. Um 2 Uhr war sie todt. Aufser den bei den vorigen Versuchen gefundenen Veränderungen fand sich zwischen dem Schädel und der harten Hirnhaut an der hintern Seite des Kopfes, da wo das verlängerte Mark ins Rücken-Mark übergeht, eine bohnengrofse Blutergiefsung. Die schwarzen Flecken im Dünndarm waren nicht vorhanden.

Es wurden noch an zwei andern Tauben Versuche angestellt, bei welchen ganz ähnliche Erscheinungen eintraten. Die eine derselben erhielt 2½ Drachmen *Mutterkorn* und starb am Morgen des dritten Tages. Bei der Leichenöffnung wurde an der nämlichen Stelle, wie beim letzten Versuch, ein etwas gröfserer Blutergufs gefunden, und ein zweiter kleiner oben in der Mitte des Schädels zwischen der harten Hirnhaut und den Schädelknochen. Die zweite starb am zweiten Tag Abends, nachdem sie den Tag zuvor 1½ Drachmen *Mutterkorn* erhalten hatte; bei der Leichenöffnung wurde zwar kein Blutergufs, das Gehirn aber sehr blutreich gefunden.

Am 10 April Vormittags gab man einer Henne, welche gewöhnlich alle 2 bis 3 Tage ein Ei legte, eine Drachme *Mutterkorn* ein, worauf keine Wirkung erfolgte. Am 14 April erhielt sie dieselbe Gabe. Sie

wurde niedergeschlagen, liefs die Flügel hängen, frafs nicht und entleerte dünnen Koth. Tags darauf war sie wieder munter. Am 15 erhielt sie 3 Drachmen auf drei Gaben, worauf die nämlichen Erscheinungen eintraten. Am 16ten erhielt sie kein *Mutterkorn;* die Zufälle verloren sich wieder. Am 17ten war der Kamm der Henne kalt und an seinem ganzen Umfang bläulich mifsfarben. Sie erhielt heute und an den folgenden sieben Tagen täglich 2 Drachmen *Mutterkorn.* Die blaue Färbung des Kammes breitete sich immer weiter aus; am 25ten war der ganze Kamm schwarzblau, kalt, zusammengeschrumpft; die Henne war sehr schwach und frafs nicht mehr. Den 26sten taumelte sie beim Gehen und fiel öfters auf die Brust; die Flügel hingen schlaff herab. Den 27sten starb sie unter zunehmender allgemeiner Schwäche. Sie hatte, so lange die Versuche dauerten, kein Ei gelegt. Sie erhielt in 18 Tagen 2 Unzen, 5 Drachmen *Mutterkorn*, am 7ten Tage des Versuches hatte der Kamm angefangen sich blau zu färben. Das Blut war auf der venösen Seite angesammelt, der Magen enthielt eine gelbliche, breiartige Materie, die übrigen Gedärme eine flüssige, gelbliche Substanz; mehrere Stellen des Dünndarms waren dunkelroth gefärbt; die Eichen im Eierstock waren noch klein.

Eine Henne, welche fast alle Tage ein Ei zu legen pflegte, erhielt am 7 Mai Vormittags eine halbe Drachme *Mutterkorn*, ohne dafs ein auffallendes Zeichen von Uebelbefinden eintrat. Am folgenden Tag legte sie ein Ei, das mit Eiweifs und Schale versehen war. Sie erhielt an den folgenden 13 Tagen täglich 2 Drachmen *Mutterkorn*, worauf sich die beim vorigen Versuch angeführten Erscheinungen einstellten. Am dritten und fünften Tage legte sie ebenfalls noch ein Ei mit Schale, später aber nicht mehr. Am 11 Mai fing ihr Kamm an blau zu werden, und am 23 erfolgte der Tod. Sie hatte in 17 Tagen 3 Unzen und 2½ Drachmen *Mutterkorn* erhalten. Die

Leichenöffnung lieferte mit den vorigen ganz übereinstimmende Erscheinungen.

Ein alter, wilder Rabe erhielt am 28 December Vormittags eine halbe Drachme *Mutterkorn*. Nach einer Viertelstunde erbrach er das eingegebne *Mutterkorn* mit Schleim und unverdautem Fleisch.

Um 11 Uhr gab man ihm dieselbe Gabe wieder und band ihm den Schnabel zu. Nach einer halben Stunde machte er mehrere Versuche sich zu erbrechen, wobei einiger Schleim aus dem Schnabel lief. Nachmittags wurde er sehr niedergeschlagen und liefs die Flügel hängen; er blieb beständig an einer Stelle sitzen. Den 29 December hatte sich die Niedergeschlagenheit wieder verloren.

Vormittags nach 10 Uhr gab man ihm eine Drachme *Mutterkorn* ein. Bald folgten mehrere vergebliche Versuche sich zu erbrechen. Um 12 Uhr liefs er die Flügel hängen, um 2 Uhr konnte er durch einen leichten Stofs umgeworfen werden, der Athem war beschleunigt, um 3 Uhr lag er auf dem Bauch mit ausgebreiteten Flügeln, doch konnte er sich noch mit Mühe und mit Hülfe des Schwanzes in der sitzenden Stellung erhalten; um 4 Uhr lag er auf einer Seite und behielt jede beliebige Lage, die Füfse bewegte er noch schwach; um 5 Uhr war er todt.

In der geöffneten Brusthöhle zog sich das Herz noch 8 Minuten lang von selbst zusammen; die Zusammenziehungen folgten rasch auf einander aber unregelmäfsig; nach 4 bis 5 Zusammenziehungen trat immer wieder eine kurze Pause ein; auf mechanische Reize zog sich das Herz noch eine halbe Stunde zusammen. Der Magen enthielt halbverdautes *Mutterkorn* und Fleisch, der Dünndarm war an mehreren Stellen geröthet, und enthielt eine dünne, blafsgelbliche Flüssigkeit, eben so der Dickdarm. Die venöse Seite des Herzens enthielt

mehr Blut als die linke, doch war diese nicht ganz leer. Das Gehirn enthielt viel Blut.

Ein alter männlicher Rabe wurde vom 14 bis 19 Januar mit dem Fleisch eines durch *Mutterkorn* getödteten Kaninchens gefüttert, ohne schädliche Wirkung.

Am 19 Januar Nachmittags 3 Uhr gab man ihm eine halbe Drachme *Mutterkorn* ein; nach mehreren vergeblichen Versuchen sich zu erbrechen blieb er eine Zeit lang niedergeschlagen sitzen.

Am 20 um 11 Uhr gab man ihm eine Drachme *Mutterkorn* ein, worauf dieselben Erscheinungen folgten, wie beim vorigen Versuch; in der Nacht auf den 21 starb er. Am andern Morgen war sein ganzer Körper steif; in der Brust- und Bauch-Höhle noch einige Wärme. Der Magen enthielt halb verdautes *Mutterkorn*, mehrere Stellen des Dünndarms waren stark geröthet, die Kloake auf ihrer innern Oberfläche dunkelroth. Die übrigen Organe verhielten sich wie beim vorigen Versuch.

Einem alten Raben wurde den 22 März Vormittags eine Drachme *Mutterkorn* eingegeben. Es stellten sich hierauf die oft erwähnten Symptome ein. Abends 8 Uhr lag er auf dem Rücken und konnte Kopf und Füfse nicht mehr bewegen. Am folgenden Morgen 7 Uhr war fast jede Spur des Lebens verschwunden, nur bei Berührungen des Auges bewegte sich die Membrana nictitans etwas. Man liefs ihn jetzt mehrmal Salmiakgeistdämpfe einathmen; nach zehn Minuten gingen einige dünne, graugelbliche Darmausleerungen ab, zugleich zogen sich die Zehen an den Füfsen etwas zusammen; einige Minuten später bewegte er auch den Kopf nach einer Seite. Allmählich wurden die Bewegungen beim Athmen immer deutlicher, und nach einer halben Stunde trug er den Kopf wieder aufrecht. Abends stund er wieder auf den Füfsen, wobei er sich des Schwanzes als Stütze bediente. Tags darauf war er noch sehr schwach auf den Füfsen und liefs die Flügel hängen; es ging häufig dünner Koth ab.

Am 28 März ward ihm neuerdings eine Drachme *Mutterkorn* eingegeben, worauf die nämlichen Zufälle eintraten wie beim letzten Versuch. Tags darauf Mittags starb er. Die Leichenöffnung wies dieselben Erscheinungen nach.

Ein noch nicht ganz flügger Rabe erhielt 20 Gran *Mutterkorn* und starb nach 7 Stunden.

Einer noch nicht ganz ausgewachsnen Weihe (Falco milvus) gab man am 3 Junius um 3 Uhr Nachmittags $1\frac{1}{2}$ Drachmen *Mutterkorn* ein und band ihr den Schnabel zu. Sie machte zwei Stunden lang vergebliche Versuche sich zu erbrechen. Um 5 Uhr waren die Augensterne erweitert, sie safs niedergeschlagen da und liefs sich geduldig fangen. Um 7 Uhr liefs sie die Flügel hängen und safs auf den im Kniegelenke gebognen Füfsen, sich auf den Schwanz stützend. Aufrecht stehend schwankte sie bald vor- bald rückwärts. Um 10 Uhr lag sie auf dem Bauch mit ausgebreiteten Flügeln. Der Herzschlag und Athem war sehr beschleunigt, sie athmete mit halb geöffnetem Schnabel. So befand sie sich noch am folgenden Morgen. Nachmittags konnte sie wieder, obwohl mit Mühe, auf den Füfsen stehen; am 5 Junius ward sie wieder hergestellt.

Am 9 Junius Nachmittags 2 Uhr gab man ihr $1\frac{1}{2}$ Drachmen vierjährigen *Mutterkorns* ein; aufser einigen Versuchen sich zu erbrechen und einiger Niedergeschlagenheit stellte sich keine Wirkung ein. Der Vogel entflog.

Einer alten Weihe gab man am 22 Junius von einem Brode aus 4 Theilen Weizen- und einem Theil *Mutterkorn*-Mehl Abends 4 Uhr eine halbe Unze und darauf wieder so viel um 5 Uhr ein. Von 5—7 Uhr machte sie fortwährend Versuche sich zu erbrechen; um 8 Uhr beschleunigtes Athmen, Niedergeschlagenheit, die Augen halb geschlossen. Am 23 Junius lag sie auf dem Bauch mit ausgebreiteten Flügeln und geschlossnen Augen; aus Schnabel und Nasenlöchern lief zäher Schleim.

Abends 7 Uhr war sie keiner willkürlichen Bewegung mehr fähig; die Athmungsbewegungen waren kaum bemerkbar; um 9 Uhr war sie todt; Tags darauf ganz steif. Im Schnabel war viel Schleim enthalten; der Magen enthielt eine bräunliche, breiartige Masse und war vom Magenmunde aus gegen den kleinen Bogen innen schwach geröthet; der übrige Darmcanal enthielt eine flüssige, gelblichbraune Masse, und war ebenfalls an mehreren Stellen geröthet. Das Blut war halb geronnen; in der rechten Herzhälfte mehr als in der linken; das Gehirn blutreich.

Eine noch nicht ganz ausgewachsene Weihe erhielt den 22 Junius Abends um 5 und 6 Uhr jedesmal eine halbe Unze Brod aus gleichen Theilen Weizen- und *Mutterkorn*-Mehl; es traten ähnliche Zufälle ein; der Tod erfolgte am andern Tage zwischen 1 und 2 Uhr.

Drei Emmerlinge, zwei gewöhnliche Sperlinge und zwei Kohlmeisen bekamen *Mutterkorn*-Pulver mit Brod vermischt in den Käfig gestellt. Ungefähr eine Stunde nachdem sie davon gefressen hatten, blieben sie niedergeschlagen an einer Stelle sitzen mit struppigen Federn und halb geöffnetem Schnabel; sie konnten sich bald nicht mehr von der Stelle bewegen und fielen bei einem leichten Stofs auf die Seite. Nach 3 — 4 Stunden waren sie todt. Bei allen fanden sich geröthete Stellen im Darm-Canal, das Gehirn sehr blutreich, mehr Blut in der rechten Herzhälfte, das Blut flüssig, nicht geronnen. Bei einer Kohlmeise, einem Emmerling und beiden Sperlingen fand sich Blutergufs in der Schädelhöhle zwischen den Hirnhäuten und Schädelknochen; das gröfste bei der Kohlmeise; es bedeckte die Hälfte der Gehirnoberfläche und erstreckte sich noch 2 — 3 Linien in den Rücken-Markscanal hinein.

Stubenfliegen starben vom Absud des *Mutterkorns* sowohl, als auch vom kalten und heifsen Aufgufs in sehr kurzer Zeit.

An sich selbst machte *Diet* o) folgenden Versuch:

Am 26 November Vormittags 9 Uhr nahm er nüchtern zwei Drachmen *Mutterkorn*-Pulver in Wasser ein; um 10 Uhr stellte sich vermehrte Speichelabsonderung ein, es lief ihm viel helle Flüssigkeit im Munde zusammen, was zwei Stunden lang fordauerte; um 10½ Uhr hatte er häufiges saures Aufstofsen, Neigung zum Erbrechen, betäubten Kopf, Schwindel, die Augensterne waren etwas erweitert; vorübergehendes Schaudern, abwechselnd mit dem Gefühl von gegen den Kopf aufsteigender Wärme, Schweifs an der Stirn; die Zunge bekam einen leichten weifslichen Beleg; der Puls beschleunigt und klein aber nicht unregelmäfsig, in der Minute 92 Schläge (sonst nur gegen 65). Um 12 Uhr legte er sich nieder und schlief bald ein. Als er nach 3 Uhr erwachte, war nur noch eingenommener Kopf und einige Mattigkeit zurückgeblieben. Abends 5 Uhr ging dünner Koth ab. Der Appetit stellte sich erst am folgenden Tage wieder ein.

Auch mit *Mutterkorn von einigen andern Gräsern* stellte *Diet* Versuche an:

Nachmittags 3 Uhr gab er einem noch nicht völlig ausgewachsenen männlichen Raben eine halbe Drachme *Mutterkorn* von *Aira caerulea* ein, und band ihm den Schnabel zu. Nach fünf Minuten schüttelte er sich stark, und machte heftige Versuche sich zu erbrechen. Nach einer halben Stunde athmete er schneller als vorher, liefs Kopf und Flügel hängen, und safs mit struppigen Federn da. Um 5 Uhr war er sehr schwach und fiel durch einen leichten Stofs auf die Seite, ohne sich wieder auf die Füfse erheben zu können; aufrecht gestellt fiel er sogleich wieder um. Seine Bewegungen wurden immer schwächer, um 10 Uhr war er todt. Tags darauf war sein Körper steif. Der Magen enthielt eine weifs-

o) Ebendas. S. 141.

gelbliche, breiartige Substanz, der übrige Darmcanal eine bräunlichgelbe Flüssigkeit, er war an mehreren Stellen geröthet. Das Blut war auf der venösen Gefäfsseite angesammelt und halb geronnen, das Gehirn blutreich.

Man gab einer muntern Taube $1^1/_2$ Drachmen *Mutterkorn* von *Arundo Phragmites* auf 2 Gaben, eine um 9 Uhr, die andere um 10 Uhr. Nachmittags 1 Uhr liefs sie die Flügel hängen, athmete schnell, ging taumelnd. Abends 6 Uhr lag sie auf dem Bauch, unfähig auf den Füfsen zu stehen. Am folgenden Morgen gab sie nur schwache Lebenszeichen von sich, um 10 Uhr war sie todt. Die Leichenöffnung bot dieselben Erscheinungen dar wie beim vorigen Versuch.

Aehnliche Zufälle erregte auch *Mutterkorn* von *Lolium perenne;* eine Taube erhielt zwei Drachmen und starb nach zehn Stunden.

*Roulin* p) beobachtete in Amerika *Mutterkorn* auf dem *Mais* aufsitzend. Auf seinen Genufs fallen gewöhnlich die Haare aus, manchmal werden die Zähne locker; auch den Schweinen fallen die Haare aus; beim Fortgenufs fangen die Thiere an auf den Füfsen schwach zu werden und abzuzehren. Hühner legen Eier ohne Schalen. (Abortus?)

*Moore* q) stellte an mehreren seiner Freunde Versuche mit dem *Oele* an, das man durch Maceriren des *Mutterkorns* in Schwefeläther und Abdampfen des letztern erhalten hatte. Ein achtzehnjähriger Student, der nicht leicht durch Narcotica angegriffen zu werden pflegte, nahm zwei Drachmen dieses Oels im Verlaufe eines Nachmittags. Zuerst gleich nach einer vollen Mahlzeit um 2 Uhr nahm er eine halbe Drachme; sein Puls war 82 Schläge in der Minute, das Athmen neunzehnmal.

---

p) Annales des sc. nat. Mars 1830.

q) Boston Journ. Vol. X. Nr. 19.

Binnen 7 Minuten fühlte er eine etwas angenehme Empfindung im Kopfe, gerade als ob er etwas Schwefel-Aether genommen hätte, worauf ein unangenehmes Gefühl von Verworrenheit und Schwere vorzüglich im Hinterkopfe folgte. Eine halbe Stunde nach dem Einnehmen klagte er über Empfindungen ähnlich der See-Krankheit, die sich selbst bis zum Ekel steigerten. Der Sitz derselben schien nicht im Magen, sondern etwas höher mehr nach hinten zu seyn. Zu dieser Zeit war die Ermattung sehr grofs und beständige Neigung zum Spucken vorhanden. Nach 45 Minuten waren die unangenehmen Empfindungen am heftigsten; er hatte auch die Empfindung in den Augen, als ob es blitze. Um 3 Uhr nahm er eine ganze Drachme; diese Gabe hatte gleich der ersten binnen 7 Minuten ein angenehmes Gefühl im Kopfe und eine geringe allgemeine Erheiterung zur Folge, während die unangenehmen Empfindungen für einige Zeit verschwanden. Bald kehrten jedoch letztere mit vermehrter Heftigkeit wieder. Er klagte über schmerzhafte Steifigkeit in den Muskeln, und eine aufserordentliche Müdigkeit in den untern Gliedmafsen. Die Haut zeigte überall eine etwas bläulichte Färbung; die Augen-Sterne waren erweitert, sein Gesicht hatte einen merkwürdigen, traurig dummen Ausdruck. Vierzig Minuten nach der letzten Gabe war sein Puls 65 und sein Athem 14mal in der Minute.

Um 4 Uhr nahm er noch eine Gabe von einer Drachme. Auch hierauf stellte sich vorübergehende leichte Erheiterung und darauf wieder jene unangenehme Empfindung im Kopfe und Magen ein. Um 5 Uhr war der Puls 36, klein und schwach, das Athmen achtmal in der Minute, unmerklich und schwach. Die Haut war blafs und nach dem Fingerdrucke kehrte die Farbe sehr langsam zurück. Seit der zweiten Gabe hatte sich reichlicher Abgang von Urin eingestellt. Der Schlaf war während der Nacht vollkommen ruhig.

Ganz ähnlich war die Wirkung bei einem zweiten zwanzigjährigen Studenten; bei beiden hielt sie fast eine Woche an und bestand in Erweiterung des Augensterns, schwachem und seltnem Pulse und Athemholen, langsamer Thätigkeit des Haargefäfssystems, bläulicher Haut, Mangel an Efslust, allgemeiner Müdigkeit, Steifheit der Glieder und in einem Gefühl von Wundseyn der Muskeln der untern Gliedmafsen.

*Hooker* r) versuchte an zwei andern jungen Leuten die Wirkung des einfachen Aufgusses des *Mutterkorns*. Zwei Unzen des Pulvers liefs er mit einer Pinte Wassers etwas unter der Siedhitze digeriren. Der eine junge Mann nahm 14 Unzen, der andere 8 Unzen in Gaben von 2 Unzen im Verlauf von 2 Stunden, um 3 Uhr Nachmittags beginnend. Die Wirkung war bei beiden fast gleich. Beide verspürten einen leichten vorübergehenden Ekel unmittelbar nach dem Genufs einer jeden Gabe. Eine geringe Ausdehnung des Augensterns wurde bemerkt, aber es erfolgte kein Kopfschmerz, keine Verlangsamung des Athems, Pulses oder Haargefäfskreis-Laufes, keine allgemeine Ermattung noch Schläfrigkeit. Die Hauptwirkung bestand in einem beträchtlichen Grade von Erheiterung mit widernatürlicher Schlaflosigkeit. Hiernach schien der Aufgufs keine narkotische Wirkung zu haben, wohl aber das Pulver und das darin enthaltene Oel.

B. Beobachtungen über die Kriebel-Krankheit.

*Kriebelkrankheit*, *Krampfsucht*, *ziehende Seuche*, *Korn-Staupe*, *krumme Krankheit*, *krummes Jammern*, *Convulsio cerealis*, *Necrosis cerealis*, *Morbus cerealis*, *Myrmeciasis*, *Raphania*, *Ergotismus convulsivus* und *gangraenosus*, u. s. w. genannt, ist die Krankheit, welche seit mehreren Jahrhunderten von vielen Schriftstellern in verschiedenen Ländern beobachtet und beschrieben, und dem Genufs des

r) Ebendas.

nach schlechten Jahrgängen vorzüglich mit *Mutterkorn* vermischten Getreides zugeschrieben wurde.

Die erste genauere Angabe einer mit den spätern Beschreibungen der *Kriebelkrankheit* ziemlich genau übereinstimmenden Krankheit, die convulsivisch und meist tödtlich war, und epidemisch in einigen Dörfern des Lüneburgischen herrschte, findet sich bei *Ronsseus* [s]). In Frankreich herrschte nach *Bordot* [t]) 1096 in Namur eine Krankheit epidemisch, bei der die Gliedmafsen brandig abfielen; das Brod war in diesem Jahre schlecht und von violetter Farbe.

Im Jahre 1587 und 92 herrschte eine convulsivische Krankheit in einigen Gegenden von Schlesien, welche besonders Greise, Weiber und Kinder befiel. *Schwenkfeld*, der sie beschrieb, [u]) leitete sie von verdorbenem Korn her.

Als im Jahre 1596 Hessen durch diese Krankheit entvölkert wurde, gab 1597 die medicinische Facultät von Marburg eine genaue Beschreibung [v]) davon heraus. Die vorzüglichsten Symptome waren Erbrechen, Magen-Schmerz, Jucken und Kriebeln in den Gliedmafsen, Frost oder Hitze, abwechselnde Zuckungen, zuweilen epileptischer Art, häufig Starrkrampf, Schlafsucht, Betäubung, Raserei. Nach jedem Anfall Heifshunger; hauptsächlich wurden Kinder befallen; oft blieb Taubheit, Gesichtsverdunklung, Lähmung der Glieder zurück. Man hielt die Krankheit für ansteckend und schrieb sie dem Mutter-Korn zu.

Im Jahre 1630 ward sie in mehreren Provinzen Frankreichs beobachtet. [w])

---

s) Epist. med. I. 19.

t) Consid. med. sur le seigle ergoté. Dijon. 1818.

u) Theriotrophaeum Siles. Lign. 1604.

v) Von einer ungew. u. bisher unbek. giftigen, ansteckenden Schwachheit, *Kriebelkrankheit* genannt. Marpurg 1597.

w) *Thulier* im Journ. des Savans. 1676. IV.

In den Jahren 1648, 49 und 75 herrschte sie in Westphalen und im Voigtlande.[x])

Im Jahre 1650 und 70 herrschte sie in einigen Gegenden von Guyenne, Sologne etc. Die Glieder, besonders die untern, wurden kalt, mifsfarben, brandig, ohne grofsen Schmerz und Fieber; zuweilen stellte sich Irre-Reden ein.[y])

Nach *Wepfer*[z]) zeigte sie sich im Schwarzwalde 1693; und einige Jahre später nach *Brunner* im Harze.

Im Jahre 1695 verlor eine Frau zu Augsburg einen Fufs und eine Hand durch brandiges Absterben, weil sie vom bösen Korn gegessen hatte.[a])

Im Jahre 1702 ward die Krankheit im Hannöver'schen beobachtet;[b]) 1709, 10, 16, 17, 23 in Holstein,[c]) Sachsen,[d]) der Lausitz und in Schlesien.[e])

*Vater*[f]) schrieb darüber; es traten tonische und klonische Krämpfe der Gliedmafsen, Starrkrampf ein, doch meist ohne Verlust des Bewufstseyns; den Anfällen ging schmerzhaftes Ziehen in den Gliedern und Zittern voraus; nach den Anfällen blieb Müdigkeit, Schwere des Kopfs, Schwachheit des Gedächtnisses und der Sinne

---

x) *Fr. Hofmann* med. rat. syst. II. 301. *Barbeck* diss. de morbo convuls. Duisb. 1673.

y) Lettres de Dodart au Journ. des Savans 1676. IV.

z) Ephem. nat. cur. Dec. III. p. 300.

a) Act. cur. nat. Dec. III. ann. 2. obs. 224.

b) *Hofmann.* l. c.

c) *Waldschmidt*, de morb. epid. per Holsat. grass. Kil. 1717.

d) *Haberkorn*, von der Zich- und Nerven-Krankheit vom Korn in Sachsen. Budiss. 1717. *Buddaei* cons. med. von der Krampfsucht. Budiss. 1717. *Wedel*, de morb. spasm. epid. in Saxonia 1717. *Longolii*, Gedanken von der Kornstaupe 1717. *Willisch*, von der Krampfsucht.

e) *Schober* diss. med. de sem. lol. et secalis nigri. Lisp. 1723. *Ludolf* diss. cas. novi spasmod. convuls. vulgo Steifen-Fufs, Kriebelkrankheit. Erford. 1727.

f) Diss. de morb. spasm. pop. siles. Witeb. 1723.

zurück. Sehr oft war die Krankheit tödtlich, brandige Erscheinungen wurden nicht beobachtet.

Im Jahre 1709 herrschte die Krankheit auch wieder in Sologne, wo in diesem Jahr der Roggen den vierten Theil *Mutterkorn* enthielt.

*Noël* [g]) behandelte über 50 Kranke, die von einem trocknen schwarzen Brand befallen waren, wenig Mädchen, meist Männer und Knaben; nur in einem Fall wurden die obern Gliedmafsen ergriffen.

Im selben Jahre herrschte die Krankheit auch in der Dauphiné.

Nach *Gassoud* war das brandige Absterben in dieser Epidemie mit grofsen Schmerzen und brennender Hitze verbunden, der ein peinliches Gefühl von Kälte folgte.

In den Jahren 1709, 15 und 16 herrschte sie in mehreren Gegenden der Schweiz. [h]) Nach *Lange's* [i]) Beschreibung wurden die Glieder kalt, blafs, und starben endlich ab. Dabei war der Schlaf unruhig, der Geschmack meistens bitter, und oft trat starkes Nasenbluten ein, der Appetit war aber nicht geschwächt. Die Krankheit war mit wenig Fieber verbunden und der Schmerz nicht bedeutend; viele verloren Finger oder Zehen ohne alle Empfindung.

Im Jahre 1736 herrschte die Krankheit in Böhmen und Schlesien.

Nach *Srincs* Beobachtungen [k]) fing sie in Böhmen mit Kitzel oder Jucken in den Füfsen an, dann trat ein starker Magenschmerz ein, krampfhafte und schmerzhafte Zusammenziehungen der Gliedmafsen, auf welche Steifheit

---

g) Hist. de l'Acad. roy. des scienc. 1710. p. 80.

h) *Scheuchzerus*, Misc. Lips. V.

i) Beschreibung der schädl. Einfl. der *Kornzapfen* im Brod. Luzern 1717.

k) Satyr. med. Siles. sp. IV. obs. V.

oder eine halbe Lähmung derselben zurückblieb; oft trat vermehrte Speichelabsonderung ein, starke Schweifse, Irrereden, Schwindel, Doppelsehen, Schlafsucht, oft Raserei, Starrkrampf, Epilepsie; nach den Anfällen unersättlicher Hunger. In einem Fall wurden sehr schmerzhafte Karbunkel im Nacken beobachtet, und nicht selten kleine, rothe, flohstichähnliche Flecken an Gesicht oder Füfsen. Bei einigen dauerte die Krankheit 14 Tage lang, bei andern 4, 6 bis 12 Wochen, mit freien Zwischenzeiten; von 500 Personen starben 300. Die Krankheit war nicht ansteckend.

*Burkhardt*[l]) beobachtete die nämlichen Zufälle in Schlesien; nach ihm war ein Fieber, das sich durch Schweifs entschied, für die Voraussage günstig. Zur Zeit des Monatsflusses verschlimmerten sich die Zufälle und dem Tode ging gewöhnlich eine allgemeine Lähmung voraus.

Im Jahre 1741 und 42 zeigte sich die Krankheit in verschiednen Gegenden der Neumark und Westphalens.[m]) Sie trat meist zu Anfang Herbsts ein mit Durchfall, Ekel, Würgen; im übrigen war sie der von *Sринc* beschriebnen ähnlich. Am 8ten, 14ten oder 21sten Tage trat bei gutem Ausgang ein starker kritischer Schweifs ein, oft mit einem rothen scharbockähnlichen Ausschlag. Vorzüglich wurden gemeine Leute und Kinder befallen.

Im Jahre 1745 und 46 herrschte sie in Schweden nach der Ernte unter dem Landvolk.[n]) Anfangs trat Erbrechen ein, worauf Zuckungen und Krämpfe folgten.

---

l) Satyr. med. Siles. sp. III. obs. IV.

m) *Brückman*, relat. de clav. secal. morboque inde exorto etc. in commerc. lit. Norimb. 1745. *Hofmeyer*, Sendschreiben von der Kriebelkrankheit u. s. w. Berl. 1742. *J. M. F. Müller* diss. de morbo epid. conv. Fref. ad V. 1742.

n) *Rosen a Rosenstein* diss. de morbo spasm. convuls. epid. Goth. 1749.

1754 zeigte sie sich bei Potsdam; [o]) 1754 und 55 in Schweden. [p])

Die in den Jahren 1746 und 47 in Westgothland epidemisch herrschende Krankheit wurde von *Linné* [q]) unter dem Namen *Raphania* beschrieben, weil er die Samen von *Raphanus raphanistrum* für die Ursache derselben hielt. Sie stellte sich nach dem Genufs von Brod aus frischem Getreide vorzüglich bei der ärmern Volks-Classe ein. Unempfindlichkeit der Glieder, aber ohne Brand, Kriebeln unter der Haut, Schmerzen, Zuckungen und Krämpfe, Verzerrungen des Mundes, Blindheit, Irrereden, Wahnsinn waren die hauptsächlichsten Erscheinungen.

Im Jahre 1748 erschien von *Duhamel* [r]) die Beschreibung einer Epidemie, die in der Sologne ausbrach, und deren Tödtlichkeit so grofs war, dafs von 120 Personen nur 4 oder 5 davon kamen. 1749 brach sie in der Gegend von Lille und Arras aus. [s])

Im Jahre 1770 erschien eine Abhandlung von der Société royale d'agriculture zu Mons über die giftige Eigenschaft und schädliche Wirkung der *Kornzapfen*. Dieser zufolge starben in der Sologne binnen kurzer Zeit an der durch das Mutterkorn hervorgebrachten Krankheit gegen 8000 Menschen. [t])

In den Jahren 1770 und 71 herrschte die Krankheit in mehreren Gegenden des nördlichen Teutschlands und zeigte die oben angeführten Erscheinungen.

---

o) *Cothenius*, Nachricht von der Schädl. des *Mutterkorns* in Schrebers Samml. verm. Schriften. Halle 1756. II. 413.
p) *Bergii* diss. de epil. epid. Holm 1756.
q) Diss. de raphania. Ups. 1756.
r) Mém. de l'Acad. des sc. 1748.
s) *Bordot*, consid. sur le seigle ergoté. 1818.
t) *Tissot*, Nachr. v. d. Kriebelkrankh. 1770.

Sie wurde von *Wichmann*,[u]) *R. A. Vogel*,[v]) *Lentin*,[w]) *Leidenfrost*,[x]) *Baldinger*,[y]) *Taube*,[z]) *Focken*,[a]) *Nebel*,[b]) *J. L. Hermann*[c]) etc. beschrieben.

Im Jahre 1772 zeigte sich die Krankheit in der Grafschaft Glatz; 1796 beobachtete sie *Moscati* im Waisen-Hause zu Mayland. 1805 erschien sie in der Neumark ebenfalls mit convulsivischen Erscheinungen.

Nach dem Bericht von *Nolten*[d]) bekamen viele Menschen im Jahre 1816 in der Gegend von Medebach, wo sich sehr viel *Mutterkorn* erzeugte, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Schlafsucht, Erbrechen; in einem Falle stellte sich heftiges Irrereden ein, an Wahnsinn gränzend.

Aehnliche Zufälle wurden in den Regierungsbezirken von Köln und Düsseldorf, und im Jahre 1821 in mehreren Gegenden Niederschlesiens beobachtet.

Im Jahre 1816 wurde nach dem Bericht von *Hennig*[e]) bei Potsdam die ganze Familie eines armen Holzhackers von der *Kriebelkrankheit* befallen. Als Ursache konnte nur der fünfwöchentliche Genufs eines mit viel *Mutter-Korn* verunreinigten Brodes angesehen werden. Derselbe Arzt sah im nassen Jahre 1817 vier junge Männer nach

---

u) Beitr. zur Gesch. d. Kriebelkr. Leipz. 1771.
v) Schutzschrift für das *Mutterkorn*. Gött. 1771.
w) Beob. einiger Krankheiten. Gött. 1774.
x) Diss. de morb. epid. convuls. Duisb. 1771.
y) Progr. sec. corn. perperam ab infamia lib. Jen. 1771.
z) Gesch. der *Kriebelkrankheit* 1770 u. 71 in den zellischen Gegenden. Gött. 1782.
a) Vers., Beob., Erf. u. Curart in der sogen. Kriebelsucht. Zelle 1771.
b) Diss. de secal. corn. ejusque noxa. Giess. 1771.
c) Abh. von der Kriebelkrankheit 1775.
d) *Lorinser*, Vers. u. Beob. über das Mutterkorn 1824 S. 51.
e) Ebendas. S. 52.

dem achttägigen Genufs eines solchen Brodes an dem nämlichen Leiden erkranken.

In den Jahren 1809 und 10, 13, 14, 16 und 20 herrschte die Krankheit in einigen Departements Frankreichs, aber ohne so grofse Ausbreitung und Tödtlichkeit wie in den frühern Epidemien. Ueber die letztern erschien eine Abhandlung von *Courhaut.*[f]) Die hauptsächlichsten Symptome waren Erbrechen, Kolik, Ameisen-Laufen, Krämpfe, Brand der obern und untern Glied-Mafsen. Eine mit *Mutterkorn* vermischte Nahrung brachte auf Kinder nach 14 Tagen, auf Greise nach einem Monat, auf Erwachsene nach 6 Wochen, auf Frauen erst nach 2 Monaten, schädliche Wirkungen hervor. Es wirkte am schnellsten auf kachectische, skrophulöse Personen, auf Männer mehr als auf Weiber.

Schwangere Frauen abortirten nach 14 Tagen oder 3 Wochen, Säugende verloren nach 8 Tagen die Milch.

*Wagner*[g]) beobachtete und beschrieb die im Jahre 1831 herrschende Krankheit.

Wenn auch nicht zu läugnen ist, dafs bei allen diesen Epidemien, die meist bei schlechten Jahrgängen und Mifsrathen des Getreides statt hatten, nicht allein das *Mutterkorn* dem Getreide eine schädliche Eigenschaft mittheilte, sondern dafs dabei auch anderes Unkraut, wie *Lolch*, *Wicke*, *Trespe* u. s. w. oder eine anderweitige Verderbnifs des Getreides in Betracht kommt, so ist doch unverkennbar, dafs die meisten der angegebenen Erscheinungen dem *Mutterkorn* zugeschrieben werden müssen, da dieselben auch nach den versuchsweise gemachten Vergiftungen an Thieren und Menschen stattfanden.

Die Erscheinungen, welche die genannten Schriftsteller anführen, lassen sich im allgemeinen auf folgende zurückführen: Anfangs klagen die Kranken blofs über

---

f) Traité de l'ergot du seigle et de ses effets. Par. 1827.

g) *Hufelands* Journ. 1831. Oct.

Mattigkeit und über Kriebeln und Ameisenlaufen der Zehen und Fingerspitzen, die manchmal zugleich an einigen Stellen schwarzblau werden. Oft beginnt die Krankheit mit Uebelkeit, heftigem Erbrechen und Magenschmerzen, der Bauch bläht sich auf und wird hart; der Kopf wird schwer, schwindlich, die Sinne stumpf; die Kranken bekommen später heftige Zuckungen an Händen und Füfsen, Knien, Schultern, Ellenbogen, Mund, Lippen und Zunge; diese ziehen von einer Stelle zur andern, sind gemeiniglich von unerträglichen Schmerzen, bald mit brennender Hitze, bald mit Frost verbunden, lassen manchmal nach und kommen periodenweise wieder; zuweilen entwickelt sich Empros- zuweilen Opisthotonus. Kinder sterben oft an diesen Convulsionen, die meist in Epilepsie ausarten. In der Zwischenzeit schlummern die Kranken gewöhnlich in einem fort; sie haben meist besonders nach den Anfällen starke Efslust, ohne sich sättigen zu können, sind äufserst schwach und matt, und klagen über Schwindel und schweres Gehör; ihre Glieder liegen steif und ohne alle Bewegung da. Zuweilen haben sie heftiges Abführen, die Zunge schwillt oft stark an, die Speichelabsonderung ist vermehrt, die Augen bedecken sich oft mit einer dicken Wolke, so dafs sie blind sind oder doppelt sehen. Ihre Geistesfähigkeiten werden getrübt, Melancholie, Tollheit, Berauschtheit tritt ein, der Schwindel nimmt zu; dann verlieren sich die Schmerzen, aber mit ihnen auch alle Empfindung. Die Hände und Füfse werden manchmal mit Flecken wie von Floh-Stichen bedeckt, trocknen gleichsam ein; ihre Haut wird schwarz, runzlich, ganze Glieder fallen oft brandig ab; so entgehen manchmal die Kranken dem Tode, oder schleppen ihren verstümmelten Körper noch Monate oder Jahre lang herum. Viele sterben jedoch schon eher, nämlich innerhalb 2 — 12 Wochen. Manche bekamen nach Verlauf eines Jahres wieder Rückfälle, meist im Monat Januar oder Februar.

Man beobachtete zu verschiedenen Zeiten, dafs bei manchen Epidemien mehr die Convulsionen und Schmerzen der Glieder mit Betäubung, bei andern mehr der Brand und das Absterben der Glieder stattfand; daher der Name *Ergotismus convulsivus* und *Ergotismus gangraenosus* entstand; jene Form hatte mehr in Teutschland, diese mehr in Frankreich und der Schweiz statt.

*Taube* in der erwähnten Abhandlung über die *Kriebelkrankheit*, wohl einer der besten Schriftsteller darüber, nimmt mehrere Arten davon an, welche dem Grade nach verschieden sind:

Der *erste Grad* ergriff die Kranken ohne Vorboten, mit Gesichts-Verdunklung, Schwindel, Verlust der übrigen Sinne, furchtbaren Zusammenziehungen des Körpers, Zuckungen, Zittern der Glieder, Würgen, starken kalten Schweifsen, grofser Angst, Unruhe, gelber Gesichtsfarbe, hippokratischem Aussehen, sardonischem Lachen, Ausflufs eines schäumigen, blutigen Speichels. Hiezu kamen noch ungeheurer Durst, herumziehende, quälende Schmerzen besonders unter dem Brustbein, schweres Athmen, Schwere in der Herzgrube, Würgen; der Puls klein, träge, oft aussetzend, während der Anfälle oft kaum fühlbar, Verstopfung, Stuhlzwang, der Urin selten. Die krampfhaften Zufälle tödteten binnen 24 Stunden bis 3 Tagen, unter den fürchterlichsten Convulsionen. Die Leichen zeigten sehr schnelle Fäulnifs, das Blut flüssig, die Glieder oft gekrümmt, Blutergiessungen unter der Haut, das Netz zerreiblich; der Darm-Canal gelblich, Leber und Milz voll Blut, viele, wässerige Galle, das Herz leer, Lungen und Gehirn-Arterien voll Blut, die Sinus leer.

Die *andere* viel gelindere Art brachte anfangs Schwere und gestörte Empfindung in den Gliedern, grofse Schwäche und Mattigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Kriebeln und Ameisenlaufen in Armen, Füfsen und im Gesichte hervor. Später kamen dazu flüchtige Krämpfe,

Druck in der Herzgrube, Kälte im Unterleib und Rücken, täglich zunehmender Schwindel, Angst, Würgen, Erbrechen eines zähen gelben Schleims mit Erleichterung, heftige Schmerzen, Krämpfe, Zusammenziehungen der Glieder, fliefsende Schweifse; der Puls war dabei regelmäfsig, selten krampfhaft oder unterdrückt. Auch grofser Durst fand sich ein, und ungewöhnlicher Appetit besonders nach sauren Speisen; der Augenstern war erweitert, das Gesicht eingefallen, mifsfarbig, die Darmausleerungen regelmäfsig, der Schlaf meist ruhig, ausgenommen wenn Anfälle eintraten, wodurch dann grofse Mattigkeit und Starrheit der Glieder zurückblieb; Gemüthsbewegung regte diese Anfälle gleich wieder auf. Manchmal entstand Starrkrampf, nach vor- oder rückwärts, sardonisches Lachen, Wahnsinn. Fast jedesmal hinterliefs die Krankheit Blödsinn oder Geistesschwäche auf längere oder kürzere Zeit. Geschwülste und blutende Geschwüre, Hautausschläge, Abführen, Anschwellen der Füfse etc. waren günstige Krisen. Wenn diese Art einen hohen Grad von Heftigkeit erlangte, trat Stumpfheit der Sinne, Eiskälte, Unempfindlichkeit der Glieder dazu; bisweilen fand man die Zunge zerquetscht, zerbissen. Endlich zeigte sich Fieber, das Kopfweh wurde heftiger, Abführen, Betäubung kam dazu, der Tod folgte unter Convulsionen. In den Leichen fand sich kein Zeichen brandiger Auflösung.

*Robert*[h]) sagt über die *Kriebelkrankheit:*

Die *fieberlose Kriebelkrankheit* kommt häufiger in Teutschland, die *fieberhafte* häufiger in Frankreich vor. Bei der *fieberlosen* bemerkt man in dem einige Tage oder eine Woche dauernden Zeitraum die Vorboten (welche jedoch auch fehlen können, so dafs die Krankheit plötzlich mit Ohnmacht, Schwindel u. s. w. eintritt), grofse Gliederschwäche, kriebelndes Gefühl, wie Amei-

h) *Rust's* Mag. 1828. 25. B. 2. H.

senkriechen, zuerst in den Fingerspitzen, dann im ganzen Körper, selbst in der Zunge, Kopfweh, Schwere des Kopfes, den rheumatischen ähnliche Schmerzen, stumpfe Schmerzen in den Präcordien, Magenschmerz, Magenkrampf, innerliche Kälte des Unterleibs, Frösteln, Gänsehaut u. drgl. Im Zeitraum der Krankheit beobachtet man dasselbe Kriebeln (Formicatio, Myrmekiasis), krampfhafte Zusammenziehungen der Glieder, Zittern, Starrkrampf, mit heftigen Schmerzen, Durst ohne Fieber, äufsere Kälte bei innerer Hitze, Ohnmacht, Gesichts-Verdunklung, Sinnesbetäubung u. s. w. Ist der Anfall vorüber, so behalten die Glieder doch eine Zeitlang eine krampfhafte Zusammenziehung oder eine Art Lähmung bei, so dafs der Kranke nur auf den Zehen gehen kann. Auch bleibt das Gemüth niedergeschlagen, die Sprache stammelnd, der Blick trübe, schlechtes, eingefallenes Aussehen, erweiterte Augensterne; dabei bleibt der Appetit stark, oft Gefräfsigkeit, Sodbrennen, saures Aufstofsen u. s. w. Nach häufigen Anfällen entsteht grofse Schwäche, Brandblasen der ganzen Haut, jämmerlicher Tod. Bisweilen zieht sie sich in die Länge, geht in Epilepsie, Blödsinn, allgemeine Lähmung über. Abgang von Würmern, das Erscheinen einer frieselartigen Krätze ist eine gute Krisis.

Die *fieberhafte Kriebelkrankheit* hat zwei Formen, eine krampfhafte und eine brandige. Vorboten sind Schwindel, Kopfweh, Ekel, Erbrechen, Magenweh, Angst, Schwächegefühl; und dauern meist einige Tage. Der Anfall beginnt mit Fieber, innerer Hitze, Ameisenlaufen und Schwäche der Glieder, Krämpfen, Wassergeschwülsten und Unempfindlichkeit der Gliedmafsen; diese werden oft mifsfarbig, kalt, von Bläschen bedeckt, die eine wässerige stinkende Jauche oder Blut von sich geben. Endlich ergreift der Brand zuerst die Finger, dann die gröfsern Gelenke und Glieder, löst sich ohne allen Blut-Verlust ab und macht die Kranken sterben.

## C. Beobachtungen und Versuche an Schwangern.

Als wehen- oder geburtstreibendes Mittel war das *Mutterkorn* schon lange bekannt. So sagt *Geoffroy*, [i]) dafs schon *C. Bauhin* es gegen zu starke Menstruation angewandt habe.

In *Baldingers* Magazin [k]) heifst es, dafs in einer Apotheke zu Marburg lange ein geburtstreibendes Mittel sich befand, das gröfstentheils aus *Mutterkorn* bestanden habe.

Die gemeinen polnischen Hebammen reichen schon längst das *Mutterkorn* bei Wehenschwäche, und im Hannöver'schen ward 1778 seine Anwendung gesetzlich verboten. [l])

In neuerer Zeit machte *Stearns* in New-York [m]) und *Bigelow* in Boston [n]) zuerst auf die Heilkräftigkeit des *Mutterkorns* bei sehwachen, mangelnden Wehen aufmerksam.

*Ol. Prescot* [o]) aus Massachussets lobt es ebenfalls sehr als geburtstreibend; er wandte ein Decoct aus einer Drachme auf 4 Unzen Wasser auf dreimal an. Es erregte nach ihm Wehen und kräftige Zusammenziehungen. Die Wirkung erfolgte oft schon nach 7—15 Minuten und dauerte ein bis zwei Stunden; doch gab er es erst bei schon erweitertem Muttermunde. Bei 22 Erstgebärenden wurden 4 Kinder todtgeboren, bei 35 Mehrgebärenden keins. Bei nicht schwangerer Gebär-

---

i) Mat. med. II. 242.
k) Band 9. S. 241.
l) *Robert* in *Rust's* Mag. 1828.
m) Med. repos. of New-York. 1807.
n) New Engl. Journ. of med. and surg. V. 2. 1816.
o) Med. and surg. Journ. of Lond. 1814.

Mutter beobachtete er von ihm keine Wirkung auf die Reinigung.

*Waterhause*[p]) bestätigt seine Wirkung auf die Gebärmutter.

*Bibby* in New-York[q]) sagt darüber, dafs es in Amerika bei mangelnder Thätigkeit der Gebärmutter und daher rührenden langsamen Geburten gebraucht werde; er empfiehlt den Aufgufs einer Drachme auf 3—4 Unzen kochenden Wassers auf einmal zu nehmen; nie soll Blutsturz eingetreten seyn; doch dürfe man es nicht eher reichen, als bis der Kopf schon zum Vorschein kömmt. (?)

*Katzenberger*[r]) macht bekannt, dafs das *Mutterhorn* schon vor 1778 in Haselüne als wehentreibend bekannt gewesen sey; er selbst habe es oft mit gutem Erfolg angewandt.

Nach *Chevreul* und *Desgranges*[s]) (welcher es schon 1777 in Lyon anwenden sah), soll man es nur bei günstiger Kindslage und stockenden Wehen geben, und wenn der Muttermund schon 4—5 Linien erweitert sey.

*Lagrange*[t]) berichtet, dafs ihn eine 40jährige Erfahrung gelehrt habe, dafs das *Mutterhorn* eine specifische reizende Kraft auf die Gebärmutter habe.

*Coffin*[u]) empfiehlt es ebenfalls bei günstiger Lage und vollkommen geöffnetem Muttermund; zu einem Scrupel auf 3 Unzen Decoct, alle 20 Minuten (?) einen Efslöffel voll; auf zwei Efslöffel voll sah er einmal furchtbare Wehen entstehen.

---

p) Salzb. med. ch. Zeit. 1818. Bd. 2.
q) *Frorieps* Not. 1822. I. 14. 15.
r) Salzb. med. ch. Zeit. 1819. 92.
s) Nouv. Journ. de Med. chir. et Pharm. Par. 1818. Janvier.
t) Salzb. med. ch. Zeit. 1819. II. 303.
u) Ebend. 1820. II. 195.

*Ives*[v]) sagt Aehnliches; gefährlich könne sein Gebrauch werden bei übler Lage des Kindes, bei nicht gehörig erweitertem Muttermund und bei vorhandenen Congestionen.

Aehnliches sagt *Ostrum;*[w]) die Wirkung trete oft schon nach 8—10 Minuten ein. Aehnliches *Tully.*[x])

*Church*[y]) wandte es mit Glück bei Atonie der Gebärmutter an, um Kind oder Nachgeburt auszutreiben; er gab 30 Gran auf einmal alle 10—15 Minuten, er sah nie den Tod des Kindes bei richtiger Anwendung des Mittels erfolgen.

Auch *Atlee*[z]) von Philadelphia empfiehlt es bei mangelnden Wehen.

*Davys*[a]) sammelte folgende Fälle, in denen das *Mutterkorn* angewandt wurde:

Sechs Fälle, wo bei normaler Lage aber zögernden Wehen und mäfsig erweitertem Muttermund das *Mutterkorn* zu 20 Gran auf 2 Unzen Wasser im Aufgufs gegeben wurde. Nach 5—10 Minuten traten jedesmal Wehen ein; alle sechs Kinder wurden lebend geboren.

Vier Fälle, wo auf den Gebrauch von *Mutterkorn* die Kinder todtgeboren wurden; in drei Fällen waren es ältere Erstgebärende, 29, 42 und 43 Jahre alt; im vierten Falle wurde bei einer Mehrgebärenden binnen einer Stunde der Absud von 4 Skrupeln *Mutterkorn* gegeben.

Zwei Fälle von Frühgeburt, der erste im fünften Monat. Da nach sechs Stunden die Nachgeburt nicht

---

v) Ebend. 1821. IV. 98. 1822. IV. 163.

w) Ebend.

x) Ebendas. 1823. III. 318.

y) *Froriep's* Notiz. IX. Bd. S. 108.

z) Mag. d. ausl. Lit. d. Heilk. v. *Gerson* u. *Julius.* 1824. Sept. 387.

a) *Froriep's* Notizen. XII. Bd. 1826. No. 261.

abging, gab man *Mutterkorn* im Aufguſs; nach wenig Stunden fand sie sich in der Scheide. Der zweite im vierten Monat; die zweite Frucht mit der Nabelschnur blieb zurück; am zweiten Tag gab man drei Gaben eines starken Aufgusses von *Mutterkorn*, erst am vierten Tag wurde die Frucht nebst Nachgeburt mit einiger Schwierigkeit ausgezogen.

Zwei Fälle von groſsen aus der Gebärmutter in die Scheide herabragenden Geschwülsten, wo auf den Gebrauch von *Mutterkorn* heftige den Wehen gleiche Zusammenziehungen der Gebärmutter erfolgten, die mehrere Stunden anhielten; mehrere Stücke der Geschwulst wurden ausgestoſsen.

Ch. *Hall*[b]) in Nordamerika glaubt, daſs der Werth des *Mutterkorns* bloſs in Hemmung von Gebärmutter-Blutflüssen bestehe; während der Geburt angewandt, habe es häufiger nachtheilige als gute Wirkungen. Es verursache zuweilen fortdauerndes allgemeines Uebelbefinden ohne merkbare Wirkung auf die Gebärmutter; in Fällen, wo es nicht unmittelbare Austreibung des Kindes zur Folge habe, scheine es für das Kind von tödtlicher Wirkung zu seyn; in den günstigen Fällen, wo das Kind am Leben erhalten werde, komme es im Zustand des Scheintodes auf die Welt; wenn aber die Geburts-Wehen nicht rasch aufeinander folgen, werde das Kind gewöhnlich todt geboren. In Fällen von unterdrückter Reinigung und in den frühern Monaten der Schwangerschaft sey es ohne Erfolg gegeben worden, und ohne Wirkung auf die Gebärmutter fast immer ausgebrochen worden.

R. *Renton*[c]) erzählt einen Fall, wo bei einer Frühgeburt die Nachgeburt zurückblieb, und trotz mehrerer angewandter Mittel nicht ausgestoſsen wurde.

---

b) *Froriep's* Not. 15. B. 1826. Nro. 322.

c) Ebend. 20. Bd. 1828. Nro. 437.

Nach zwei Tagen gab man eine Drachme *Mutterkorn* im Aufgufs in zwei Gaben; nach einer halben Stunde stellten sich Zusammenziehungen und etwas Blut-Abgang ein; in der Nacht und am folgenden Tag wurde die Nachgeburt ausgetrieben.

Auch *Pichon* [d]) erzählt einen Fall, wo bei anfangender Frühgeburt die Wehen plötzlich aufhörten; auf 2 Drachmen *Mutterkorn* traten heftige Wehen ein, und die Geburt endete glücklich.

*Goupil* [e]) gab es mit Erfolg als geburttreibend, ebenso nach der Geburt bei Blutflüssen, alle 10 Minuten 12 Gran.

*Villeneuve* [f]) sagt, dafs bei 720 ihm bekannten Fällen die Anwendung des *Mutterkorns* 600mal ganz günstigen Erfolg hatte bei Geburten, 5mal bei Nachgeburten, 5mal bei Blutungen nach der Geburt, 16mal halben Erfolg hatte, 82mal fehlschlug, und 12mal nachtheilige Folgen entweder für Mutter oder Kind hatte.

*Fehr* [g]) erprobte mehrfach das *Mutterkorn* zu 20—25 Gran auf einmal als äufserst wirksam, schnell starke Wehen hervorzurufen; selten mufste eine zweite Gabe gegeben werden. Derselbe Arzt sah sich schon genöthigt, Kreisenden, denen eine Hebamme einen Aufgufs dieses Mittels gegeben hatte, wegen heftiger Congestionen nach Kopf und Brust zur Ader zu lassen, da die Wehen keinen Augenblick nachliefsen.

*Schneider* [h]) empfiehlt es bei regelmäfsiger Kinds-Lage und schwachen Wehen eine Drachme auf 6 Unzen Colatur auf dreimal binnen anderthalb Stunden zu nehmen.

---

d) Ebend. 1828. 20. B. Nro. 438.
e) Nouv. bibl. 1827. Juill.
f) *Froriep's* Not. 1827. 19. S. 80.
g) Verh. d. ärztl. Gesellsch. d. Schweiz. 1828.
h) *Busch*, Zeitschr. f. Geb. 1828. 3. St.

Nach *Glaser*[i]) ist es nur in den ersten drei Stadien angezeigt, wenn kein Schmerz und keine Entzündung da ist, bei allgemeiner oder örtlicher Schwäche, bei Krämpfen u. s. f.

*D'Outrepont*[k]) und *Pellier*[l]) fanden es aber unwirksam, um Wehen zu erregen, wenn sie ganz fehlten.

*Michell*[m]) theilt mehrere Fälle glücklicher Anwendung des *Mutterkorns* bei Gebärenden mit.

*Henne*[n]) gab das *Mutterkorn* zur Beförderung der Wehen zu 10 Gran ohne andere Wirkung als Ekel, Erbrechen, beschleunigten Puls. Auf eine halbe Drachme folgte nie Ekel und Erbrechen, und zwei bis drei Gaben stündlich wiederholt, erweckten die Thätigkeit der Gebärmutter.

*Cederskiöld*[o]) machte über das *Mutterkorn* folgende Erfahrungen: Nach der Gabe eines Scrupels entstanden bei zögernden Geburten nach einer halben Stunde so starke Zusammenziehungen der Gebärmutter, dafs kein eigentlicher Unterlafs der Wehen stattfand; doch wurden die Kinder todt geboren. Später gab er nur 15 Gran auf einmal; darauf wurden immer sehr starke Wehen, aber mit hinreichenden Zwischenräumen erregt, und die Kinder lebendig geboren.

*Guerard*[p]) erzählt sechs interessante Fälle von erfolgreicher Wirkung des *Mutterkorns* zur Beförderung der Wehen.

---

i) Ebend. 2. St.
k) Ebend. 3. St.
l) *Omodei*, Annal. 1828.
m) On diff. cas. of partur. and the use of Ergot of the Rye. Lond. 1828.
n) *Rust*, Mag. 23. B. S. 187.
o) *Rust* u. *Casper*, Report. 21: B. S. 267.
p) *Rust's* Mag. 29. B. S. 31.

*Courhant*[q]) sah häufig, dafs schwangere Frauen nach dem Genufs von Brod, das mit *Mutterkorn* verunreinigt war, am dritten Tage mit Schmerzen aber schnell abortirten; wenn sie neben diesem Brode stärkende und nahrhafte Speisen genossen, so erfolgte die Frühgeburt am achten, vierzehnten Tag oder noch später. Vom achten und neunten Monate der Schwangerschaft blieben die Kinder gewöhnlich am Leben. Die Geburt war mit einem allgemeinen, sehr starken Frost verbunden, der oft noch drei bis vier Tage lang nach der Geburt anhielt.

*Voigtel*[r]) wandte dreimal das *Mutterkorn* als geburtbeförderndes Mittel an. In zwei Fällen reichten 30 Gran des Pulvers, auf dreimal halbstündlich gegeben, zur Hervorbringung der Wehen hin, und die Kinder wurden lebendig geboren. Im dritten Falle wurde, nachdem die Geburt schon 48 Stunden gedauert hatte, eine Abkochung von 2 Drachmen *Mutterkorn* auf 5 Unzen Colatur halbstündlich ein Efslöffel voll gereicht. Nachdem 5 Efslöffel voll genommen waren, erfolgte unter kräftigen jedoch nicht übermäfsigen Wehen die Geburt; allein $2\frac{1}{2}$ Stunden darauf traten Erscheinungen einer narkotischen Vergiftung ein, die von Bedeutung waren, welche Weinessig beseitigte und worauf allgemeine Besserung folgte. Der Mutterkuchen, erst spät sich etwas lösend, mufste künstlich entfernt werden. Merkwürdig war, dafs die Wirkung auf die Gebärmutter gänzlich von der narkotischen getrennt war, und dafs letztere anfing, nachdem erstere schon zu Ende war.

*Weber*[s]) gebraucht seit mehreren Jahren das *Mutterkorn* bei gehörig erweitertem Muttermund und norma-

---

q) Traité de l'ergot de seigle. Par. 1827.

r) Ueber die Anwend. des *Mutterkorns* in der Geburtshülfe. Magd. 1830.

s) Diss. de secali corn. von *Finkh.* Tüb. 1830.

ler Lage des Kindes, wenn die Wehen zu schwach sind, mit glücklichem Erfolge zu 8—10 Gran; nach 10—15 Minuten traten häufigere und stärkere Wehen ein; nie sah er Nachtheile weder für Mutter noch Kind.

*Weil*[t]) gebrauchte seit fünf Jahren das *Mutterkorn* bei zögernden Geburten zur Erweckung der Wehen mit trefflichem Erfolge. Nie sah er Nachtheile. Einigemal beobachtete er gleich nach dem Einnehmen Erbrechen, die zweite Gabe wurde aber gemeiniglich ertragen.

*Brunatti*[u]) findet die Wirksamkeit des *Mutterkorns* bei mangelnden Wehen immer mehr bestätigt. Die Gabe ist nie mehr als 20 Gran, die Wirkung folgt bald darauf und die Geburt ist meist binnen $1\frac{1}{2}$—2 Stunden vollendet.

*Löwenhart*[v]) gab es öfter zur Beförderung der Geburt mit Vortheil zu 20—30 Gran mehrmal; auch von 40 Gran auf einmal sah er nie üble Folgen.

*Mackenzie*[w]) beobachtete einen Fall, wo das *Mutterkorn* zur Austreibung eines Blutgerinnsels aus der Gebärmutter gute Dienste leistete.

*Roux*[x]) beobachtete den Fall, wo das *Mutterkorn* nach vorausgegangener Frühgeburt die Austreibung der zurückgebliebenen Nachgeburt bewirkte. Er gab eine Drachme *Mutterkorn* mit $1\frac{1}{2}$ Unzen Syrup alle 10 Minuten zu einem Eslöffel voll, worauf sich kräftige Wehen einstellten und die Nachgeburt ausgestofsen wurde. Es trat darauf zwar Trunkenheit, Schwindel ein, was jedoch bald verschwand.

---

t) Gem. deutsche Zeitschr. f. Geb. 5. B. 2. St.
u) *Siebold*, Jour. f. Geb. 9. B. S. 553.
v) *Siebold's* Journ. 10 B. 2. St. S. 300.
w) Allg. med. Ann. 1827. S. 276.
x) *Behrend* u. *Moldenhawer*, Journal. 3 B. S. 110.

*Hooker*[y]) fand, dafs das *Mutterkorn* ein Oel enthalte, welches er Kreisenden in Gaben zu 30—75 Tropfen reichte, ohne dafs dadurch eine Wirkung auf die Gebärmutter bemerkbar wurde, dafs die Kinder aber für eine beträchtliche Zeit nach der Geburt ein livides Aussehen, grofse Schwierigkeit und Unregelmäfsigkeit des Athmens, nebst den gewöhnlichen Erscheinungen des Ergotism darboten. Das des Oels beraubte Pulver hatte viel von seinem Gewicht und fast ganz seinen Geschmack verloren; er gab es in 12 Fällen Kreisenden in Gaben von 12—14 Gran. Er fand dafs diefs seines Oeles beraubte *Mutterkorn* sehr kräftig war, die Zusammenziehung der Gebärmutter zu vermehren, und die Geburts-Arbeit zu beschleunigen, und dafs in keinem einzigen Falle das Kind Erscheinungen des Ergotism darbot. *Beers* und *Parker* bestätigen diese Entdeckung.

*Hulse*[z]) erzählt folgenden (?) Vergiftungs-Fall mit *Mutterkorn:* Einer in Geburts-Arbeit befindlichen schwachen Frau gab man das *Mutterkorn* in der Gabe von ½ Drachme in 4 Unzen Wasser in kurzer Zwischenzeit zweimal. Die Gebärmutter zog sich zusammen und die Blutung, die man bekämpfen wollte, hörte auf; allein die Nachgeburt ging nicht ab. Den andern Tag gab man ihr 1½ Drachmen *Mutterkorn;* die Gebärmutter zog sich lebhaft zwei bis dreimal zusammen, fiel aber dann wieder in ihre Unthätigkeit zurück, doch hatte sich die Nachgeburt losgelöst, und liefs sich leicht ausziehen; der Puls war aber auf 65 Schläge herabgegangen, der Körper mit kaltem Schweifse bedeckt; die Augenlieder, Lippen und der Schlund schwollen an und bekamen ein livides Aussehen, ebenso die Schleimhaut der Nase; Schlucken und Sprechen fiel schwer, die untern Glied-

---

y) Boston Journ. X. 19. *Schmidt's* Jahrb. 1835. 10. S. 8.
z) Northameric. Archiv. Mai 1835.

Mafsen waren unbeweglich. Man gab kohlensaures Ammoniak mit Wein und machte Frictionen. Der Puls hob sich wieder und die Haut wurde warm; als sie zu sich kam, sagte sie, dafs sich ihr Gehör so gesteigert habe, dafs sie das leiseste Gemurmel erschüttere. Später stellte sich Haut-Ausdünstung ein, die stark nach *Mutterkorn* roch.

### *Wirkung.*

Aus den zahlreichen angeführten Beobachtungen geht hervor, dafs das *Mutterkorn* (so genannt wegen seiner Wirkung auf die schwangere Gebärmutter) zu den *scharf narkotischen* Giften gerechnet werden müsse, obwohl das scharfe Princip weniger stark und constant hervortritt. Um zuerst von den örtlichen Wirkungen des Mutterkorns zu sprechen, so bringen grofse Gaben innerlich genommen Kratzen im Halse, vermehrte Speichel-Absonderung, Durst, Drücken und Wärme im Magen, Unbehagen, Ekel, Uebelkeit, Magenbrennen, Aufstofsen, selbst Erbrechen, Kolik, oft Verstopfung, oft Abführen mit Abgang übelriechender Blähungen und Kothmassen hervor. In den Leichen der an *Mutterkorn* verstorbenen Menschen oder Thiere findet man auch oft, aber nicht immer, entzündete schwärzliche Stellen im Magen und Gedärme. Selbst die äufserliche Anwendung hat oft Entzündung hervorgerufen, doch ist die örtliche Affection nicht so grofs und constant, dafs durch sie der Tod allein bewirkt werden könnte. Insbesondere bringen kleine wenn auch fortgesetzte Gaben *Mutterkorn* aufser Unbehagen, Ekel und leichte Verstopfung selten örtliche Erscheinungen hervor. Es scheint vielmehr, dafs die Hauptwirkung des *Mutterkorns* eine secundäre, nach Aufsaugung desselben und Ueberführung in den Kreis-Lauf eintretende ist, und hier äufsert sich die Wirkung vorzugsweise auf zweierlei Art, wornach auch die doppelte Benennung *Ergotismus gangraenosus* und *convul-*

*sivus* entstanden ist. In dem einen Fall ist nämlich die Verderbnifs des Blutes, im andern das Ergriffenseyn des Nervensystems hervorstechend, obwohl meistens beide mit einander verbunden sind, und das Ueberwiegen nur von Klima, Jahrgang, Constitution und andern uns unbekannten Verhältnissen abhängt.

Die *Verderbnifs des Blutes* äufsert sich durch Roth und Blau und Kaltwerden der Extremitäten, bei Vögeln des Kammes, bei Thieren der Ohren, des Schnabels und des Schwanzes, freiwillige Blutungen, Aufbrechen an verschiedenen Stellen, wobei jauchige Masse abgesondert wird, schwarze Flecken und Beulen an verschiedenen Theilen des Körpers, brandiges Absterben der Theile, die dann ganz eintrocknen; dabei ist der Puls anfangs beschleunigt, dann verlangsamt und Athem-Beschwerde; bei fortgesetztem Gebrauch erfolgt der Tod. In der Leiche findet man eine flüssige, schwarze Beschaffenheit des Bluts, das vorzüglich in den Venen angehäuft ist; die Muskeln braunroth, dunkler als sonst; auch im Innern zuweilen brandige Stellen im Darmcanal, an der Leber u. s. w. Doch treten diese Erscheinungen nicht schnell, sondern erst nach länger fortgesetztem Gebrauche ein. Zuweilen zeigt sich selbst eine leicht eiternde Entzündung der Augenbindehaut.

Schneller und meist mit den oben angeführten örtlichen Zufällen zeigen sich die Wirkungen *auf das Nervensystem.* Constante hieher gehörige Erscheinungen nach dem Genufs des *Mutterkorns* sind: Eingenommenheit des Kopfes, vermehrte Wärme und Röthe des Gesichts, mit abwechselndem Frostschauder, wirkliche Kopfschmerzen, Schwindel, Betäubung, Neigung zum Schlaf, Doppelsehen, Erweiterung des Augensterns, Mattigkeit, Steifigkeit der Muskeln, Schwäche besonders der untern Gliedmafsen, taumelnder, zitternder Gang, abwechselnde Zusammenziehungen verschiedener Muskeln, besonders der Gliedmafsen und des Gesichts; anfangs

beschleunigter voller Puls und Herzschlag, der später schwach, unregelmäfsig, selbst langsamer wird; unregelmäfsiges beschwerliches Athemholen. Ganz kleine Gaben machen blofs etwas Eingenommenheit des Kopfs, Erweiterung des Augensterns und Mattigkeit.

Bei längerm Fortgebrauch zeigt sich Kriebeln (daher der Name *Kriebelkrankheit*, Ergotismus), Ameisenlaufen, Zittern, vorzüglich in den Enden der Gliedmafsen, Druck in den Präcordien, Kältegefühl in Rücken und Unterleib; allmählich geht das Ziehen und Kriebeln in heftige Schmerzen und Krämpfe, selbst epileptischer und tetanischer Art, über, die mit Steifigkeit und Bewegungslosigkeit abwechseln; endlich werden die Glieder gekrümmt, gelähmt; dabei heftiges Würgen, heftiger Durst, Appetit-Mangel mit Heifshunger abwechselnd, anhaltender Schmerz und Druck in der Magengegend, Verstopfung oder Abgang stinkenden, verbrannten Koths, abwechselnd mit Abweichen, Schwindel, öfters Verlust der Sinne und des Bewufstseyns, kleiner, langsamer, kaum fühlbarer oft aussetzender Puls, unwillkürlicher Urin-Abgang, Tod nach längerer oder kürzerer Zeit. Selbst Genesene machen häufig Rückfälle. In den Leichen findet man Hirn, Leber und Herz von schwarzem nicht geronnenem Blute strotzend, im allgemeinen das Blut auf der venösen Seite angesammelt; bei Vögeln selbst Blutergiefsungen im Gehirn; im Verdauungscanale oft leicht entzündete, ecchymosirte Stellen, oft schwärzliche Flecken, oft auch keine Veränderung; die Gallenblase voll, die Nieren normal; an Thieren ward oft eine wie entzündete, blutunterlaufene, $^1/_2$—1 Zoll lange Stelle in der Harnröhre nahe bei der Blase sichtbar, die sich bei weiblichen Thieren bis auf die Scheide erstreckte. Das Herz ist noch längere Zeit nach dem Tode reizbar, doch die wurmförmige Bewegung des Darmcanals hat meist ganz aufgehört. Nicht immer tritt Todtensteifigkeit der Leichen ein, aber gewöhnlich schnelle Fäulnifs. Zu bemerken kommt, dafs

bei Thieren besonders nach grofsen Gaben weniger häufig Convulsionen beobachtet werden, sondern häufiger gleich die Zufälle der Lähmung eintreten und dann allmählich den Tod herbeiführen. Weiblichen Thieren flofs oft Blut aus den Geschlechtstheilen.

Im Allgemeinen gilt vom *Mutterkorn*, dafs es nie, auf einmal gegeben, tödtliche Wirkungen hervorruft, sondern gewöhnlich nur durch lang fortgesetzten Gebrauch schädlich ja tödtlich wirken könne; einmalige, selbst gröfsere Gaben, welche ohnedies häufig ausgebrochen werden, besonders bei Thieren, lassen selten schlimme Folgen zurück.

Einer eigenen Erwähnung werth ist noch die eigenthümliche, neben den übrigen bestehende Wirkung des *Mutterkorns* auf die schwangere Gebärmutter; zahlreiche Versuche zeigen, dafs es anregend auf dieselbe wirke und dieselbe oft schon nach 10—15 Minuten der Anwendung zu Zusammenziehungen und Austreibung der Früchte und Nachgeburt reize (ohne gerade schädliche Wirkungen weder auf Gebärmutter oder Frucht zu äufsern, wenn es nicht in zu grofser Gabe oder zur unrechten Zeit gegeben ward). Diese Wehen erregende Wirkung zeigt sich besonders rasch, während der Geburt gegeben, doch auch Abortus kann der längere Gebrauch hervorrufen. Bei dadurch getödteten Thieren fand man die Gebärmutter und die Gebärmutter-Bänder entzündet, in ihre Höhle so wie in die Scheide Blut ergossen; die Früchte starben bei zu starker Gabe asphyktisch in Folge der heftigen Zusammenziehungen. Eine Analogie mit der Wirkung auf die Gebärmutter findet sich wohl in der von *Diet* [a]) gemachten Beobachtung, dafs die durch *Mutterkorn* vergifteten Thiere ecchymosirte Stellen in Harnröhre und Scheide zeigten, und dafs weibliche, selbst nicht schwangere Thiere Blut aus den

a) a. a. O.

Geschlechtstheilen verloren. Bei eierlegenden Thieren hört nach dem Gebrauch des *Mutterkorns* das Eier-Legen auf.

Diesen angeführten Zufällen und Erscheinungen gemäfs hat das *Mutterkorn* aufser einer örtlich scharfen Wirkung, die aber weder bedeutend noch constant ist, eine schädliche, feindselige auf die Centra des Nerven-Systems, Gehirn, Rückenmark und Ganglien, die es unter den Erscheinungen der verschiedenartigsten Störungen zuletzt lähmt; und eben so schädlich auf die Blut-Masse, die es zersetzt und zur brandigen Auflösung geneigt macht; überdiefs kommt ihm eine specifische Wirkung reizender Art auf die schwangere Gebärmutter zu.

Ueber die verschiedenartige Wirkung des *Mutter-Korns* an verschiedenen Orten, zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Organismen bemerken wir, dafs bald mehr die convulsivischen und bald mehr die brandigen Erscheinungen hervortraten, und dafs jenes mehr in Teutschland und diefs mehr in Frankreich und der Schweiz der Fall bei Menschen und Thieren war; eine Ursache dieser Verschiedenheit ist bisher noch nicht zu ermitteln gewesen. Leichter erklärlich, ja natürlich ist die Verschiedenheit der Kraft und Wirksamkeit des *Mutterkorns* nach verschiedenen Jahrgängen, nach seiner verschiedenen Entwicklung, nach dem Alter und der Aufbewahrungsart des *Mutterkorns;* altes wird ganz unwirksam; auch können durch Dörren aber nicht durch die Kälte dem *Mutterkorn* seine schädlichen Eigenschaften genommen werden. Es wurde beobachtet, dafs Kinder und Greise mehr als Erwachsene, Männer mehr als Frauen davon angegriffen werden.

Von verschiedenen Thieren, an denen das *Mutter-Korn* versucht wurde, sind alle ohne Ausnahme davon affieirt worden, Vögel aber doch weniger als Säugethiere, wenn man das Erbrechen hinderte, und im Ganzen fleischfressende Thiere mehr als pflanzenfressende.

Die Erscheinungen waren in der Art aber immer gleich. Am schnellsten starben Blutegel und Fliegen.

Von den verschiedenen Präparaten zeigte sich, dafs das *Mutterkorn* in Substanz am kräftigsten wirkte, und zwar vorzüglich die Rindensubstanz; schwächer wirkt der Aufgufs, wenn auch etwas schneller, noch schwächer der Absud, und fast unwirksam ist das Extract.

Brod mit Mehl von *Mutterkorn* gebacken wird wie dieses schädlich.

Interessant ist die Entdeckung *Hooker's*, [b]) wenn sie sich bestätigt, dafs das eigentlich giftige Princip des *Mutterkorns* in einem süfsekelhaft schmeckenden *Oele* ruhe, das keine Wirksamkeit auf die Gebärmutter äufsert, während *das seines Oelgehalts beraubte Pulver* kräftig auf die Zusammenziehungen dieses Organs wirkte, ohne von narkotischen oder Symptomen des Ergotismus begleitet zu seyn.

Sphaeranthus chochinchinensis wird seiner aromatischen und adstringirenden Bestandtheile halber gebraucht. [c])

Sphaeranthus indica, polycephalus und purpurea dienen als Wurm-Mittel in Indien. [d])

Sphaerococcus Caragheen Ag. *Fuscus crispus* L. *Lichen Caragheen* ist ein Moos von indifferentem Geschmack und etwas Seegeruch. Es enthält aufser etwas Jod vorzüglich eine Gallerte, die dem thierischen Schleim sehr nahe steht und leicht verdaulich, sehr nährend und beruhigend wirkt. Das Caragheen ist neuerlich sehr in Aufnahme gekommen.

Sphaerococcus Helminthochortos Ag. *Fucus Helminthochorton* L. *Conferva Helminthochorton, Helminthochorton, Corallina corsica, Muscus corsicanus, Wurm-*

---

b) S. o.
c) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl.
d) *Ainslie*, mat. ind.

*Moos.* Diese Pflanze, die mit mehreren andern Arten Algen und Conferven vermengt vorkommt, aber gröfstentheils aus der genannten Algen-Art besteht, hat einen unangenehmen meerähnlichen Geruch, und stark salzigen Geschmack. Es besteht aus Gallerte und mehreren Natrum- und Kalk-Salzen, vorzüglich Kochsalz; neuerlich will man auch Jod darin gefunden haben. Man empfiehlt es gegen Spulwürmer und neuerlich auch gegen Drüsen-Verhärtungen; Beobachtungen an Gesunden bestehen nicht; die chemische Analyse jedoch läfst keine besonderen Heilkräfte vermuthen.

Sphaerococcus acicularis und gigartinus Ag. kommen häufig mit dem obigen vermengt vor.

Sphaerococcus crassifolius, cartilagineus, Gelatinus, lichenoides und tenax sind sehr reich an Gallerte. [e])

Sphinx Euphorbiae, *der Wolfsmilch-Schwärmer*, gibt bei der Berührung einen scharfen Saft von sich, worin *John* [f]) die nämlichen Bestandtheile gefunden hat, wie in der *Euphorbia cyparissias.*

Sphyraena becuna Lac. wird von *Moreau de Jonnes* [g]) als giftiger Fisch bezeichnet.

Spiauter v. Zincum.

Spica celtica v. Valeriana celtica.

Spica indica, Spica Nardi } v. Andropogon Nardus.

Spigelia anthelmia L. *Wurmtreibende Spigelia.* Die frische Pflanze hat einen widerlichen Geruch und unbedeutend bitterlichen Geschmack. Das Kraut ward schon seit längerer Zeit als Wurm-Mittel gebraucht; doch soll sie auch Schlaf machen, Erweiterung des

---

e) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 375.
f) *Buchner's* Toxikol. S. 85.
g) Vorl. vor der Akad. zu Paris. 1819.

Augensterns und Funkensehen der Augen; [h]) sogar heftig nach oben und unten ausleeren; doch möchte dieſs nur durch groſse Gaben geschehen, denn andere wie *Dahlberg* beobachteten dieſs nicht.

In der neuesten Zeit hat *Ricord-Madiana* [i]( interessante Bemerkungen über die giftigen und wurmtreibenden Kräfte und chemischen Bestandtheile dieser Pflanze mitgetheilt. Nach ihm ist sie, die auf den Antillen allgemein mit dem Namen der berüchtigten Giftmischerin *Briwilliers* belegt wird, eine der gefährlichsten dort wild wachsenden Pflanzen. Sie wirkt eine Stunde nach dem Genuſs auf Thiere und Menschen als heftiges selbst tödtliches, narkotisch scharfes Gift. Sie erregt groſse Schwäche, beschwerliches Athmen, Krämpfe, Erbrechen, unfreiwillige Ausleerungen, Lähmung und Tod; selbst die Ausdünstung der frischen Pflanze im Zimmer ist den Menschen gefährlich.

Spigelia glabrata; die Wurzel soll in Geruch und Geschmak der *Baldrianwurzel* ähneln, und ein reizendes, Schweifs und Wurm treibendes Mittel seyn. [k])

Spigelia marylandica L. Wurzel und Kraut riechen unangenehm widrig, schmecken ekelhaft bitter. Ihre wurmtreibende Kraft wird vorzüglich von *Linning*, *Garden*, *Chalmers* und *Home* gerühmt; auch soll sie gelind abführen. Doch sah *Chalmers* [l]) von stärkern Gaben Erbrechen, Durchfall, Schlaf, Betäubung, Schwindel, Augenverdrehen, Verdunklung und Funken vor denselben, selbst Zuckungen und den Tod.

Dagegen beobachtete *Home* [m]) wohl öfter Leib-

---

h) *Murray*, app. med. I. 547.

i) Rech. et exp. sur les pois. d'Amérique. *Brandes* Arch. 25 B. 28.

k) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 228.

l Account of the weather and disease of South Carol.

m) Clin. exper. p. 157.

Schneiden von ihrem Gebrauch aber niemals Schwindel, Augenverdunklung oder Zuckungen.

*Eberle*[n]) führt an, dafs alle Theile dieser Pflanze wurmtreibend seyen, vorzüglich die Wurzel; die Pflanze besitze narkotische Kräfte; ein sechsjähriger Knabe, dem er eine starke Abkochung gegeben habe, wurde völlig verrückt davon wie nach *Stramonium*.

Hiernach gehören beide Pflanzen wohl zu den giftigen scharf narkotischen Mitteln, deren Gebrauch grofse Vorsicht erfordert.

Spilanthes Acmella L. *Acmella*. Das Kraut hat einen bittern, balsamischen, die Zunge erwärmenden Geschmack. Nach *Breynius*[o]) ist es harn- und griestreibend, und wurde früher nebst den Samen auch als solches gebraucht. Man hat es wieder verlassen.

Spilanthus oleraceus L. *Parakresse;* Blätter und Blumen besitzen einen sehr scharfen Geschmack, der aber durchs Trocknen fast ganz verloren geht; beim Kauen reizen sie den Mund und erregen Zusammenfluſs des Speichels. In neuerer Zeit ist sie als scharfes, anti-skorbutisches Mittel in Gebrauch gekommen.[p])

Spina alba v. Crataegus Oxyacantha.

Spina cervina v. Rhamnus catharticus.

Spinacia oleracea L. *Gemüsespinat*. Die Blätter sind als Nahrungsmittel sehr verbreitet und von fadem schleimigem Geschmack, doch wenig nährend.

Spiraea Aruncus L. liefert die *Radix Barbae Caprae* und soll adstringirende Kräfte besitzen.[q])

Spiraea camtschatica soll in den jungen Trieben Spuren von Blausäure zeigen.[r])

---

n) Treat. of mat. med.

o) Diss. de rad. Ginseng et Aemella.

p) *Frorieps* Notizen. VII. 1824. S. 272.

q) *Richter*, Arzneim. I. 420.

r) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 133.

Spiraea crenata liefert in Rufsland ein Thee-Surrogat. [s])

Spiraea filipendula L. *Filipendula*, *Saxifraga rubra*, *knollige Spierstaude.* Die Wurzelknollen riechen angenehm, und schmecken im Sommer bitterlich herbe, im Herbste aber süfslich; sie enthalten viel Stärkmehl und können selbst als Nahrungsmittel gebraucht werden. [t]) Trocken werden sie etwas adstringirend.

Spiraea tomentosa. Nach *Mead* [u]) ist diese Pflanze, und vorzüglich die Blätter, ein sanftes tonisch adstringirendes Mittel; es soll Aehnlichkeit mit der Ratanhia haben.

Spiraea trifoliata v. Gillenia trifoliata.

Spiraea Ulmaria L. *Ulmaria, Wiesenkönigin.* Kraut und Wurzel sind von stark adstringirendem Geschmack und solcher Wirkung, und verdienten mehr angewandt zu werden. Die Blumen riechen angenehm und sollen schweifstreibend seyn; *Schuster* will darin *Schwefel-Blausäure* gefunden haben.

Spiranthera odoratissima riecht dem Jasmin ähnlich.

Spiranthes autumnalis R. hat eine ehemals unter dem Namen *Radix Triorchidis albae* officinelle, jetzt obsolete Wurzel. [v])

Spiranthes diuretica Lindl, hat aromatische, urintreibende Kräfte. [w])

Spirituosa v. Alcoholica.

Spiritus v. Alcohol.

Spiritus acetico-aethereus v. Aether acetico-alcoholicus.

---

s) *Richard*, med. Bot. 841.

t) *Murray*, app. med. III. 118.

u) Med. rep. of New-York 1821 und daraus *Rusts* Mag. XIII. 450.

v) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 270.

w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 319.

Spiritus acetico-aethereus ferratus v. Aether acetico aethereus ferratus.

Spiritus Cornu Cervi v. Ammoniae Subcarbonas pyro-oleosus.

Spiritus Cornu Cervi succinatus v. Ammoniae Succinas.

Spiritus Frumenti v. Alcohol.

Spiritus Mindereri v. Ammoniae Acetas.

Spiritus Libavii v. Stanni Chloretum.

Spiritus muriatico aethereus v. Aether muriatico-alcoholicus.

Spiritus Nitri acidus
Spiritus Nitri fumans } v. Nitricum Acidum.

Spiritus Nitri dulcis
Spiritus nitrico aethereus } v. Aether nitrico-alcoholicus.

Spiritus Salis acidus v. Muriaticum Acidum.

Spiritus Salis ammoniaci aquosus v. Ammoniae Subcarbonas.

Spiritus Salis ammoniaci causticus v. Ammonia.

Spiritus Salis ammoniaci sulphuratus v. Ammonii Sulphuretum.

Spiritus Salis communis v. Muriaticum Acidum.

Spiritus Salis dulcis v. Aether muriatico-alcoholicus.

Spiritus Salis fumans v. Muriaticum Acidum.

Spiritus sulphuratus Beguini v. Ammonii Sulphuretum.

Spiritus sulphurico-aethereus v. Aether sulphurico-alcoholicus.

Spiritus sulphurico-aethereus ferruginosus s. martiatus v. Aether sulphurico alcoholicus ferrarius.

Spiritus Vini v. Alcohol.

Spiritus Vitrioli v. Sulphuricum Acidum.

Spiritus Vitrioli dulcis v. Aether sulphurico-alcoholicus.

Spodium v. Ebur.

Spondias; mehrere Arten davon liefern pflaumenartige Früchte. [x])

Spongia officinalis L. liefert die sogenannte *Spongia marina*, *Meerschwamm*, der blofs im gebrannten Zustande gebraucht wird. Da die Bestandtheile des *gebrannten Meerschwamms*, *Spongia marina tosta*, Kohle, Natrum, etwas Empyreuma und Jod sind, so ist die Wirkung dieses berühmten Kropfmittels darnach zu berechnen. Es wirkt auflösend auf die Lymphgefäfse und Drüsen und treibt auf den Urin.

Squalus glacialis. *Faber* [y]) erzählt vom *Eishay*, dafs sein Fleisch nur selten und von armen Leuten gegessen werde, weil es ungesund und unverdaulich sey, und mehrere Krankheiten, z. B. Nasenbluten, Aussatz und sogar den Tod verursachen soll.

Squilla v. Scilla.

Squinanthus v. Andropogon Schoenanthus.

Stachys Artemisia soll nach *Loureiro* auf die Gebärmutter erregend wirken. [z])

Stachys palustris L. war früher unter dem Namen Herba *Marrubii aq. acuti seu Galeopsidis foetidae* officinell. Die Wurzel, im December oder Januar gegraben, soll sehr nahrhaft seyn und wie Spargel schmecken. [a])

Stachys recta L. Das zusammenziehende Kraut stand ehemals als *Herba Sideritidis* sehr in Ansehen. [b])

Stachys sylvatica war als *Herba Lamii sylv. foetidae* seu *Urticae magnae foetidissimae* officinell, ist von üblem Geruch und von salzigem ekelerregendem Geschmack.

---

x) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 105.
y) Nat. Gesch. der Fische Islands. 1829. S. 28.
z) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 246.
a) *Brandes* Archiv 1830. 3.
b) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 561.

Stalagmites gambogioides Kön. liefert auch eine Art *Gummi guttae.* S. Garcinia.

Stanni Chloretum, *Stannum hydrochloricum oxydatum, Murias Stanni, Chlorzinn, salzsaures Zinnoxyd.* Obwohl es zwei Sorten von *Chlorzinn* gibt, ein *Protochloretum* (*Murias Oxyduli Stanni*) und ein *Deutochloretum* (*Murias Oxydi Stanni*), so soll doch hier nur von dem erstern gewöhnlich vorkommenden die Rede seyn, da letzteres eine stechend riechende und ätzend schmeckende Flüssigkeit, auch unter dem Namen *Spiritus fumans Libavii* bekannt, nur in den Händen der Chemiker ist. Ersteres hat einen styptischen unangenehmen Geschmack.

### *Beobachtungen und Versuche.*

*Guersent* erzählt bei *Orfila* [c]) folgenden Vergiftungsfall:

Eine Köchin salzte aus Versehen ihre Speisen mit *salzsaurem Zinn*, und gab solches auch statt Salzes in die Salzbüchsen einer Tafel. Die Suppe schmeckte schlecht und die meisten liefsen sie stehen. Das Fleisch schmeckte noch schlechter; dennoch versuchten mehrere Gäste es durch Salz schmackhafter zu machen, wodurch es aber ganz unerträglich wurde. Man erkannte den Irrthum und gab denen die davon genossen hatten, Milch und Zuckerwasser zu trinken. Doch bekamen alle, die nur etwas Suppe genossen hatten, Koliken; sie waren viel stärker bei denen, welche auch vom Fleisch genossen hatten, und bei zweien dauerten sie zwei Tage mit Abweichen verbunden.

*Orfila* [d]) machte folgende Versuche damit:

Um 9 Uhr 25 Minuten spritzte man in die Drossel-

---

c) Toxikologie I. 559.

d) Ebend. p. 555.

Vene eines kleinen Hundes von 1½ Jahren ¾ Gran des gewöhnlichen käuflichen *Zinnchlorürs* in 2 Drachmen 36 Gran destillirten Wassers aufgelöst. Während der ersten Stunden nach der Einspritzung schien das Thier nichts zu leiden. Um ein Uhr schien es niedergeschlagen, traurig, müde und viel weniger beweglich als vor der Operation; es fraſs nicht. Um 5 Uhr ward es unempfindlich; man konnte es kneipen und stechen, ohne daſs es Schmerz verrieth, und es behielt wie kataleptisch jede Lage die man ihm gab; doch wenn man es zwang, machte es zwei bis drei Schritte, wankte und fiel von einer Seite zur andern. Die Hinterfüſse waren viel weniger beweglich als die vordern; das Athmen war frei, das Thier winselte nicht. Um 7 Uhr wurde der Athem sehr beschleunigt und mühsam, der Puls häufig, und das Thier konnte nicht mehr einen Augenblick aufrecht stehen. Die Muskeln zogen sich kaum mit dem Messer gestochen zusammen, und erregten keine Empfindung. Die Zufälle nahmen zu, das Thier starb um 9½ Uhr Abends.

Die beiden mittlern Lappen der Lungen waren blauroth, nicht knisternd, dicht, mit Blut gefüllt, und schwammen nicht auf dem Wasser; die übrigen Lappen waren natürlich. Die Schleimhaut des Magens und Zwölffinger-Darms war etwas röther als gewöhnlich.

Man spritzte in die Drosselvene eines kleinen Hundes 2¼ Gran *salzsaures Zinn* in zwei Drachmen 36 Gran destillirten Wassers gelöst. Das Thier starb 15 Minuten nachher; während der ersten 5 Minuten erlitt es nichts Bemerkenswerthes; dann plötzlich wurden die Gesichts-Muskeln convulsivisch bewegt; die Vorderfüſse wurden steif und gespannt, das Athmen beschwerlich; dem Tod ging ein Anfall von Starrkrampf voraus, wobei der Kopf nach rückwärts gedreht wurde. Das Blut in der linken Herzkammer und den Pulsadern war dunkelroth, die Lungen waren etwas gerunzelt und schwarz gefleckt.

Man spritzte in die Drosselblutader eines kleinen

Hundes sechs Gran *Chlorzinn* in einer Drachme 36 Gran destillirten Wassers aufgelöst; das Thier bekam Schwindel, sein Athem wurde keuchend und es starb eine Minute nach der Einspritzung. Nur das rechte Herzohr zog sich leicht zusammen, das in der linken Herzkammer enthaltene Blut war schwärzlichroth, die Lungen weniger knisternd als sonst, ihr Gewebe dicht und gerunzelt.

Um 10 Uhr Morgens brachte man in den Magen eines mittelgrofsen Hundes 18 Gran *salzsaures Zinn* in einer Papiertüte, und unterband ihm darauf die Speiseröhre. Nach 40 Minuten machte das Thier heftige Versuche sich zu erbrechen, schien matt und legte sich auf den Bauch. Tags darauf dauerte die Mattigkeit fort; doch hatte es weder Krämpfe noch Lähmung, und starb in der Nacht des dritten Tages.

Die Magenschleimhaut war schwarzroth, fast in der ganzen Pförtnerhälfte; sie war verhärtet, gerunzelt, wie gegerbt; die andre Hälfte war hellrosenroth, die Schleim-Haut des Zwölffinger und Dünn-Darms war stellenweise roth. Magen und Gedärme enthielten viel schwarze, zähe, dicke Galle; die Lungen waren gesund.

Um ein Uhr gab man einem mittelgrofsen Hunde nüchtern eine Drachme 44 Gran *Chlorzinn* in festem Zustande zu verschlucken. Nach 5 Minuten erbrach er ohne Anstrengung eine kleine Menge weifser, schäumiger Massen; diefs Erbrechen wiederholte sich dreimal in den ersten zwanzig Minuten; und erst nach sehr heftigen Anstrengungen das letztemal konnte er etwas gelblich weifse Masse von sich geben. Um 9 Uhr Abends hatte er einige krampfhafte Bewegungen der Vorderfüfse; in der Nacht starb er.

Die Schleimhaut des Magens war schwarzroth, verhärtet, gegerbt und geschwürig an 10 oder 12 Punkten. Die Lungen waren natürlich.

Man streute das Pulver von zwei Drachmen *Chlor-Zinn* auf eine runde Wunde am Rücken eines kleinen

Hundes und vereinigte die Wundränder durch die Nath. Die unmittelbar mit dem Gift in Berührung gekommenen Theile wurden geätzt, und die Entzündung wurde so bedeutend, dafs am vierten Tag die Lappen und das darunter liegende Fleisch abfiel und die Wunde in grofsem Umfange blofs lag; dabei frafs der Hund und athmete leicht. Am zwölften Tag eiterte die Wunde sehr stark, und das Thier starb unter Zeichen der Mattigkeit und Erschöpfung. Lungen und Darm wiesen nichts Krankhaftes nach.

### *Wirkung.*

Diesen Erfahrungen und Versuchen zufolge wirkt das *Chlor-* oder *salzsaure Zinn* als ein scharfes, ätzendes Gift, so dafs schon kleine Gaben genossen Zusammenziehung des Schlundes, Ekel, Erbrechen, Magen- und Darm-Schmerzen nebst allen Erscheinungen einer Gastro-Enteriti und selbst den Tod hervorrufen können; in dem Darmcanal findet man die Schleimhaut schwarzroth, entzündet, verhärtet, wie gegerbt und geschwürig. In die Adern gespritzt bewirkt es in gröfsern Gaben schnellen Tod unter beschwerlichem Athmen und krampfhaften Bewegungen der Muskeln. In sehr kleinen Gaben in die Adern gespritzt tödtet es langsamer unter Erscheinungen allgemeiner Unempfindlichkeit, Katalepsie und Lähmung, so dafs das Gift in den Blutstrom gebracht auch auf Gehirn und Rückenmark verderblich zu wirken scheint.

Stanni Oxydum, *Stannum oxydatum, Zinnoxyd.* Nach den Versuchen von *Schubarth* [c]) scheint das *Zinn-Oxyd* keine auffallenden giftigen Eigenschaften zu besitzen, indem selbst eine Drachme chemisch reines *Zinn-Oxyd* nicht einmal Uebelkeit oder Erbrechen erregte.

In früherer Zeit ward das Zinnoxyd unter dem Namen *Magisterium Stanni* als krampfstillendes, adstrin-

---

c) *Horns* Archiv. 1825. Nov. S. 415.

girendes Mittel gebraucht; doch klagten schon damals viele [f]) über seine Unwirksamkeit.

*Orfila* [g]) dagegen sagt, dafs er verschiedenen Hunden verschiedene Gaben von *Proto-* und *Deuto-Oxyd* des *Zinns* gegeben habe, und dafs darauf dieselben Zufälle eintraten, wie die beim *salzsauren Zinn* angegebenen.

Eine bis zwei Drachmen hat beständig die Thiere getödtet und Veränderungen der Organe hervorgerufen, wie sie Aetzmitteln eigen ist.

Es fehlt somit jedenfalls noch an weitern Versuchen.

Stannum, *Jupiter*, *Zinn*. Aus den von *Bayen* und *Charlard* [h]) und von *Proust* [i]) angestellten Versuchen geht hervor, dafs das metallische *Zinn* unschädlich ist. Auch die seit alter Zeit gebräuchliche Anwendung der *Zinnfeile*, *Stannum raspatum*, *Limatura Stanni*, als Wurm-Mittel, spricht für die Unschädlichkeit des *metallischen Zinns*.

Anders dagegen verhält es sich, wenn das *Zinn* oxydirt (s. oben) und in einer Salzverbindung aufgelöst wird; in dieser Form möchte es allerdings schädliche Wirkungen äufsern können.

So sagt *Schulze*, [k]) dafs der tägliche Gebrauch zinnerner Gefäfse in der Küche und bei Tische oft in ganzen Häusern und Städten langwierige Krankheiten nach sich zieht.

*Büchner* [l]) sah, dafs eine Katze von einem Ei, das man Tags zuvor auf einen *Zinnteller* ausgegossen, und ihr am andern Morgen früh zu fressen gegeben hatte, eine halbe Stunde darauf Blähungen und Bangigkeit be-

---

f) *Gmelin*, app. med. min. I. 301.
g) Toxikol. I. p. 565.
h) Rech. chimiques sur l'Etain. Par. 1781.
i) Annal. de Chim. T. 51 u. 52.
k) Mors in olla; p. 23. 29. §. 38. 39.
l) De usu vasorum stanneorum. Hal. 1753.

kam, und alle Freſslust verlor; eine andere Katze bekam vom Genusse eines hart gesottnen Eies, das man mitten entzwei geschnitten und die Nacht über auf einen zinnernen Teller gelegt hatte, leeren Brechreiz; eine dritte verfiel vom Genuſs eines Eies, das man in gesalznem Wasser gekocht, und die Nacht über auf einen zinnernen Teller gelegt hatte, in das heftigste Erbrechen.

*Navier*[m]) erzählt, daſs zwei Personen, welche Käse aſsen, auf den sie Zucker aus einer *Zinndose* streuten, nach einigen Stunden Magenweh bekamen, auf das heftiges und von Zuckungen begleitetes Erbrechen und häufige Ausleerungen nach unten folgten. Eine dritte Person, die den Käse ohne diesen Zucker genossen hatte, blieb von allen Zufällen verschont.

*Missa*[n]) sah bei Landleuten, die ihren herben Land- oder Aepfel-Wein lang in zinnernen Gefäſsen hatten stehen lassen, heftiges Erbrechen, oft auch Magen-Krampf und süſslichen faden Geschmack entstehen. Derselbe sagt, daſs Wöchnerinnen, denen man Braten mit einer Brühe von Wein, die man in zinnernen Schalen zubereitet hatte, zu essen gab, davon Bauchgrimmen, Zuckungen, hitziges Fieber und Irrereden bekamen.

Man liest[o]) folgenden Fall:

Eine Frau kochte Fleischbrühe in einem Gefäſse von *Zinn*, und lieſs sie am andern Tag darin stehen. Am selben Tage buck sie im nämlichen Gefäſse drei Eier; eine halbe Stunde nach dem Genusse derselben bekamen die davon Genieſsenden Brechreiz und heftiges erschöpfendes Erbrechen.

Da nach den Versuchen von *Proust*, *Gummi* und *Fischer* nun erwiesen ist, daſs vegetabilische Säuren

---

m) Gegengifte des Arseniks, Sublimats etc. Greifswald 1782. S. 165.

n) Recueil period. d'obs. Avril. 1755.

o) Gaz. salut. 1762. Nr. 2.

selbst aus stark mit *Blei* legirten *Zinngefäfsen* keine Spur von *Blei* auflösen, so können somit diese Erscheinungen nicht wohl dem Bleigehalt des *Zinns* zugeschrieben werden, und es wird demnach sehr wahrscheinlich, dafs auch *essigsaure, weinsteinsaure* und andere *Zinnsalze* gefährliche Zufälle einer Vergiftung hervorrufen, und der Gebrauch von *Zinngeschirren* schädlich werden könne.

STAPELIA INCARNATA wird nach *Thunberg*[p]) von den Hottentotten genossen.

STAPHYLEA PINNATA L. *Pimpernufs*, hat einen nufsartigen Samen, dessen Kern süfslich schmeckt und drastisch wirken soll.[q])

STAPHYSAGRIA v. DELPHINIUM STAPHYSAGRIA.

STATICE ARMERIA L. *Meernelke*, die Wurzel hat gelind adstringirende Kräfte.[r])

STATICE CAROLINENSIS soll in Nordamerika ebenfalls als adstringirendes Mittel gebraucht werden.[s])

STATICE LIMONIUM L.; die ehemals unter dem Namen *Radix Behen rubri* bekannte Wurzel, hat einen styptischen Geschmack, und wirkt zusammenziehend und tonisch.[t])

STATICE SPECIOSA wird nach *Rehman* in Sibirien ebenfalls als adstringirendes Mittel gebraucht.[u])

STELLARIA HOLOSTEA, *Augentrostgras*, lieferte seine Blätter unter dem Namen *Gramen floridum* als leicht adstringirend in die Officin.[v])

STELLERA CHAMAEJASME; die Wurzel soll abführende Kräfte haben.[w])

---

p) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 218.
q) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 118.
r) *Richter*, Arzneim. I. 415.
s) *Bigelow*, americ. med. Bot. II.
t) *Murray*, app. med. I. 266.
u) *Richard*, med. Bot. 556.
v) *Richter*, Arzneim. I. 128.
w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 271.

Sterculia acuminata hat einen eiweifshaltigen, angenehm schmeckenden Samen von einiger Schärfe. [x])

Sterculia Balanghas; die Früchte haben ein weifses Fleisch und schleimhaltige Samen; sie werden von den Indiern geröstet und gegessen. [y])

Sterculia foetida hat Blumen von üblem, unangenehmem Geruch; die Rinde wird als diaphoretisch und diuretisch benützt; die Samen sind betäubend und machen Ekel. [z])

Sterculia Ivira und urens haben eine den Nesseln ähnliche brennende Eigenschaft. [a])

Stibias Potassae (*Stibiis Potassae* nach andern), *) *Kali stibicum* (stibiosum nach andern), *antimonsaures Kali*, ist das (nach der ältern Methode, nicht nach der preufsischen Pharmakopöe bereitete) *Antimonium diaphoreticum ablutum* der Officinen, das auch unter dem Namen *Calx Antimonii nitrata*, *Cerussa Antimonii* und (unrichtig) *Superstibiis Kalica* bekannt, und ohne Geruch und Geschmack ist. Diefs Mittel, welches wegen seiner häufigen Verunreinigung und wegen der Verschiedenheit seiner Zubereitung (wodurch es häufig unwirksam wurde) neuerlich fast ganz in Mifscredit gekommen ist, wirkt unter allen *Antimon-Präparaten* am mildesten auf den Magen, erregt selbst zu $^1/_2$ bis 1 Scrupel (wenn es rein ist) weder Uebelkeit noch Erbrechen, ist dagegen ein sehr wirksames auflösendes, besonders auf die Capillargefäfse der Haut und Lungen wirkendes, diaphoretisch-expectorirendes Mittel, das nicht die geringste Gefäfsaufregung hervorruft, und von mehreren Prak-

---

x) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 95.
y) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 45.
z) Ebendas.
a) Ebendas.
*) Diefs sollte eigentlich als *Potassae Stibias* angeführt worden seyn, ward aber aus Versehen ausgelassen.

tikern [b]) sehr gerühmt wird. Sieh auch den folgenden Artikel.

Stibicum Acidum und Stibiosum Acidum, *Deutoxydum* auch *Oxydum Antimonii album*, *Calx Antimonii lota*, *Antimon-* und *antimonige Säure*, *weifses Antimonoxyd*, liefert das nach der preufsischen Pharmakopöe bereitete *Antimonium diaphoreticum ablutum*. Seine Wirkung scheint bedeutend schwächer und weniger eindringend als das vorhergehende Präparat, und die Zubereitung und daraus hervorgehende chemische Beschaffenheit *dieses* Mittels haben viel beigetragen, das eigentliche früher so gepriesene *Antimonium diaphoreticum ablutum* (s. den vorhergehenden Art.) um seinen Ruf zu bringen. [c]) Es ist ebenfalls geruch- und geschmacklos.

Stibi Chloretum, *Murias Oxyduli Stibii*, *Chloruretum Antimonii*, *Butyrum Antimonii*, *Oleum Antimonii*, *Chlorspiefsglanz*, *salzsaures Spiefsglanzoxydul*, *Spiefs-Glanzbutter*.

Diese Flüssigkeit besitzt unter allen *Spiefsglanz-Präparaten* die stärkste Aetzkraft; unter allen Aetzmitteln verflüssigt sie am stärksten, wobei der Verflüssigungsprocefs sich bis zur Zersetzung steigert. [d]) Sie ätzt tief, stark, ausgebreitet und eindringend, ohne jedoch grofse Schmerzen und bedeutende Entzündung zu erregen; sie bildet einen feuchten Brandschorf, nach dessen baldigem Abfallen eine unreine Fläche mit dünner jauchiger Absonderung zum Vorschein kommt, die erst allmählich in Eiterung übergeht. [e]) Sie theilt mit dem *Aetzstein* das Ueble, dafs sie ihre Wirksamkeit nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern weit verbreitet.

---

b) *G. W. Wedel* Diss. de Ant. diaph. Jan. 1690. *E. Stahl*, mat. med. Dresd. 1727. *Jahn*, *Hufeland*, *Herrmann* etc.

c) *Buchners* Repert. f. d. Ph. 16. Bd. 2. H.

d) *Vogt*, Pharmakodyn. II. 478.

e) *Richter*, Arzneimittell. V. 291.

Stibii Chloretum cum Stibii Oxydo v. Stibii Oxydum cum Stibii Chloreto.

Stibii et Calcii Sulphuretum, *Sulphuretum Calcis stibiatum*, *Schwefelspiefsglanzkalcium*, liefert die *Calx Antimonii sulphurata* (Hofmanni), den *Spiefsglanzschwefelkalk*, ward besonders durch *Hufeland*[f]) bekannter. Es zeichnet sich durch seine stark verflüssigende Wirkung aus, und stimmt kräftig das gesammte vegetative Leben um; es steht in besonderer Beziehung zu den Schleimhäuten und Capillargefäfsen, vermehrt die Absonderungen des Darmcanals, der Haut und Nieren; es steht der Verdauung feindselig entgegen, macht leicht Ekel, Kolik, Erbrechen und Abführen, führt leicht Auflösung der Säfte und kachektischen Zustand herbei. Daher ist grofse Vorsicht bei seiner Anwendung nöthig. g) Physiologische Versuche fehlen.

Stibii et Potassii Sulphuretum, *Schwefelspiefs-Glanzkalium*, *Sulphuretum Lixiviae stibiatum*, liefert das *Hepar Antimonii*, ein Mittel das jetzt blofs zu pharmaceutischen Zwecken aber nicht mehr in der Medicin angewandt wird.

Stibii Oxydi et Potassae Tartras, *Tartras Potassae stibiatus*, *Kali stibico tartaricum*, *Tartarus stibiatus* s. *emeticus*, *weinsteinsaures Spiefsglanzoxyd und Kali*, *Brechweinstein* etc., schmeckt eigenthümlich, schwach süfslich, hintenach ekelhaft metallisch..

## *Beobachtungen und Versuche.*

### I. An Menschen.

#### a. Innerliche Anwendung.

*Hoffmann*[h]) erwähnt, dafs eine Frau durch unbedachtsamen Gebrauch des *Brechweinsteins* nach den hef-

f) Journal, 3. B. 726. 4. B. 32.

g) *Richter*, Arzneim. V. 148.

h) Med. nat. syst. T. I. p. II. C. V. p. 219. Genev. 1761.

tigsten Zufällen in kurzer Zeit umkam. Der Magen war von kaltem Brand ergriffen.

Auch *Neumann*[i]) und *Rousseau*[k]) führen ähnliche Fälle an.

*Carron d'Annecy*[l]) erzählt folgenden Fall:

Ein dreifsigjähriger Mann hypochondrischen Temperaments hatte gegen eine länger dauernde Verdauungs-Beschwerde auf Rath eines Empirikers eine grofse Gabe *Brechweinstein* genommen, worauf heftiges Erbrechen, Magenschmerzen und nach einer Stunde beschwerliches Schlingen eintrat, so dafs der Kranke nicht einen Tropfen Wasser hinabbrachte. Der Krampf verbreitete sich über alle Halsmuskeln, das Gesicht wurde roth und Schwindel trat ein. Blutegel erleichterten, Klystiere mit Asa foetida, Opium, Einreibungen und erweichende Mittel hoben den Krampf.

Derselbe erzählt noch von einer Frau, die wenigstens 20 Gran *Brechweinstein* verschluckt hatte; aufser heftigen Schmerzen, immer wiederkehrendem Erbrechen, litt sie an einer krampfhaften Zusammenziehung der Kiefer und Krämpfen. China-Aufgufs und Opium linderten das Erbrechen. Seither leidet sie immer an Empfindlichkeit des Magens.

Im nämlichen Journal[m]) steht:

Eine schwächliche 23jährige Frau verschluckte aus Versehen eine Lösung von 60 Gran *Brechweinstein*. Nach 10 Minuten fand man sie mit kaltem Schweifs bedeckt; man gab ihr China-Tinctur mit kaltem Wasser, in einigen Stunden fast zwei Unzen; sie hatte etwas Ekel und Kolik, doch beinahe ein Monat blieb ihr Schmerz des Magens.

---

i) Pract. chem. Berl. 1740. S. 137.

k) Neueste Entd. in d. Chemie. X. 156.

l) Journ. gén. de Med. 1811. Jan.

m) Mai. 1825.

*Orfila*[n]) sagt, dafs ein Kind von 10 Jahren auf einen Gran *Tart. emeticus* nach einer halben Stunde beschwerliches Schlingen und lebhaften Schmerz im Halse empfand, zwei Stunden lang, ohne sich zu erbrechen. Zehn Blutegel linderten die Zufälle.

*Barbier d'Amiens* erzählt:[o]) Ein Jude hatte ungefähr 20 Gran *Brechweinstein* in einem Glase voll Decoctum Cichorei verschluckt; einige Augenblicke darauf bekam er Schmerzen im Magen, die immer zunahmen, und selbst Ohnmachten herbeiführten; darauf bekam er übermäfsiges Erbrechen biliöser Massen, was unausgesetzt fortdauerte. Der Kranke klagte über heftigen Leibschmerz, ohne Unterlafs hatte er wässerige und sehr reichliche Stuhlausleerungen; der Puls war klein und zusammengezogen, das Gesicht blafs; allgemeine Schwäche; sehr schmerzhafte Krämpfe der Beine, die jede Minute wiederkehrten, und worüber der Kranke am meisten klagte. Man gab ihm innerlich und mittelst Klystieren Eibisch- und etwas China-Abkochung; von Zeit zu Zeit auch etwas Opium. Dieser choleraartige Zustand dauerte 5 — 6 Stunden; dann liefsen die Zufälle etwas nach. Abends klagte der Kranke blofs über grofse Schwäche. Die folgenden Tage hatte er noch an beschwerlicher Verdauung zu leiden, was aber einem Aufgufs von römischer Kamille und Orangeblättern mit etwas Theriak wich.

*Serres*[p]) erzählt: Ein 43jähriger Mann nahm, um sich zu vergiften, 27 Gran *Brechweinstein* in einem Glase Zuckerwasser. Kaum war er zwanzig Schritte gegangen, als er eine brennende Hitze im Magen empfand, begleitet von krampfhaften Bewegungen und Verlust des Bewufstseyns. Ungefähr 10 Minuten darauf brachte man

---

n) Toxicologie gén. I. 473.
o) Ebendas. p. 474.
p) Ebendas. p. 475.

ihn ins Spital, wo er etwas zu sich kam. Man gab ihm sogleich 3 Gläser China-Abkochung, die er binnen 1½ Stunden trank. Bei seiner Ankunft war seine Haut kalt und klebrig im Gesicht und an den Gliedmafsen, das Athmen etwas kurz, der Puls klein und zusammengezogen, die Magengegend etwas aufgetrieben und schmerzhaft; er hatte häufiges Schluchzen aber kein Erbrechen. Die meisten dieser Zufälle verminderten sich auf den Gebrauch des China-Absuds; zwei Stunden darauf hatte er eine reichliche Stuhlausleerung, was sich binnen drei Stunden fünfmal wiederholte; er schwitzte darauf sehr stark. Die Nacht hindurch setzte er eine leichte China-Abkochung fort; doch hatte er am nächsten Morgen Erbrechen und es folgte eine Magen-Entzündung, welche mehrere Tage dauerte. Nach einem Monat hatte er noch von Zeit zu Zeit Stiche im Magen.

*Recamier* erzählt: q) Ein 50jähriger Mann nahm, um sich zu vergiften, Morgens 40 Gran *Brechweinstein* in einer geringen Menge Auflösung. Bald darauf hatte er Erbrechen, häufige Stühle und Zuckungen. Tags darauf Abends kam er ins Spital. Am nächsten Morgen hatte er heftige Schmerzen in der Magengegend, welche gespannt war; er konnte kaum die Zunge bewegen, und befand sich in einem Zustand von Berauschtheit; er sprach allein; sein Puls war unfühlbar. Im Lauf des Tags trieb der Bauch auf, die Magengegend schwoll bedeutend an und wurde schmerzhafter; nach Mittag sprach er irre. Tags darauf nahmen alle Zufälle zu, Abends ward er wüthend, Krämpfe stellten sich ein, in der Nacht starb er. Bei der Leichenöffnung fand man die Gliedmafsen sehr steif und halbgebogen; eine zähe weifse Flüssigkeit flofs ihm aus dem Munde. Links nach vorne war die Hirnhaut in einem 1½ Zoll grofsen runden Umfange verknöchert; die Spinnwebenhaut an der obern

q) Ebend. p. 477.

Seite beider Gehirnhälften war verdickt, undurchsichtig, nach vorne gleichmäfsig roth, frisch entzündet, vorzüglich rechts; die Windungen waren mit einer röthlichen Flüssigkeit gefüllt, die sich in gröfserer Menge noch am Grunde des Schädels angesammelt hatte; die Gehirn-Masse war weicher; die linke Gehirnhöhle hielt 4—5 Löffel heller Flüssigkeit, weniger die rechte. Die Brust war gesund. Das Bauchfell hatte eine ziegelrothe Farbe. Magen und Gedärme waren von Luft ausgedehnt; die Magenschleimhaut, gesund im Grunde, war roth, geschwollen und mit einem zähen, leicht abzulösenden Ueberzug bedeckt in der übrigen Ausdehnung; ebenso die des Zwölffingerdarms. Die übrigen Gedärme waren unverändert; sie enthielten keine Spur von Kothmasse.

*Lebreton* r) erzählt, dafs er zu einem Mädchen gerufen worden sey, welches 6 Drachmen *Brechwein-Stein* verschluckt hatte; er liefs sie ein grofses Glas Oel trinken, worauf sie sich sogleich erbrach und wahrscheinlich das ganze Salz, das sie genommen hatte, von sich gab. Bald darauf hörte auch das Erbrechen auf und das Mädchen war hergestellt.

*Male* s) erwähnt eines Kindes, das eine starke Gabe *Brechweinstein* genommen hatte, bei dem sich aber kein Erbrechen einstellte. Es lag in einem Zustand von Unempfindlichkeit da, die Gliedmafsen waren kalt, der Puls schwach, fast unfühlbar; auf Branntwein und Wasser erbrach es sich und genas.

*Duffin* erzählt t) von sich selbst: In der Absicht ein aufbrausendes Mittel zu mir zu nehmen, nahm ich eines Morgens aus Versehen 20—25 Gran *Brechwein-Stein.* Ich bemerkte das Versehen sogleich und in 5 Minuten empfand ich ein unangenehmes Gefühl von

---

r) Ebend. p. 469.

s) Journ. of foreign sciences. I. 610.

t) Med. and surg. Journ. Vol. 19. p. 354.

Wärme in der Magengegend, welchem bald ein heftiger Schmerz im Vorderkopf folgte und Schwindel. Diese Zufälle dauerten etwa 15 Minuten, dann bemerkte ich einen geringen Schweifs am Vorderkopf und hinten am Halse. Jetzt trank ich etwa 6 Unzen einer starken Auflösung von schwefelsaurem Kali, worauf nach wenig Secunden ziemlich stark aber ohne Beschwerde Erbrechen eintrat; diefs dauerte mit Zwischenräumen von wenig Minuten 20 Minuten oder eine halbe Stunde fort. Der Kopfschmerz, Schwindel und die fliegende Hitze nahmen an Heftigkeit zu. Als der Magen ziemlich ruhig geworden schien, nahm ich etwas Ricinus-Oel in Pfeffermünz-Wasser, worauf das Erbrechen wieder erschien. Die brennende Empfindung im Magen und den kleinen Gedärmen war jetzt so stark, dafs sie bedeutende Unruhe machte; der Puls war schwächer als gewöhnlich, schlug aber 88mal in der Minute; die Zunge war mit einem weifsen dicken Ueberzug bedeckt, die Kehle trocken, und im Mund ein sehr unangenehmer Geschmack, Neigung zum Schlaf. Um Mittag nahm ich ein abführendes Klystier, das eine milde Wirkung hatte. Das Erbrechen gab sich. Ich schlief ein und erwachte nach einer Stunde mit einem schwachen Schwindel und dem Gefühl einer blofsen Wärme in der Magengegend. Diese Zufälle gaben sich nach und nach, und nach zwei Stunden verschwanden sie ganz. Tags darauf gegen Abend wurde mein Mund empfindlich, das Zahnfleisch blutete, und war wie scorbutisch; dieser Zufall nahm zwei Tage lang zu, verschwand aber nach und nach auf den Gebrauch eines zusammenziehenden Mund-Wassers.

Man liest [u]) folgenden Fall:

Ein 33jähriges Mädchen verschluckte Abends 5 Uhr 6 Gran *Brechweinstein* in Papier eingewickelt. Nach einer halben Stunde entstand heftiges schmerzhaf-

---

u) La Clinique. IV. 9. und Bull. des sc. méd. XVII. 245.

tes Erbrechen von viel Schleim und Galle mit etwas Blut. Man gab innerlich und äufserlich erweichende Mittel. Tags darauf war das Gesicht lebhaft, die Zunge roth, der Durst mäfsig, der Puls voll und hart, die Haut wärmer, die Magengegend empfindlich, Kopfweh da. Blutegel an die Magengegend und schleimige Mittel stellten sie wieder her.

Man liest [v]) folgenden Fall: Eine junge Frau, welche an Pleuritis litt, nahm *Brechweinstein*, und man beobachtete bei dem von ihr genährten Kinde Wirkungen dieses Mittels. Kaum trank das Kind von der Milch, als sie auch schon Ekel erregte; das Kind zeigte alle Zufälle von Uebelkeit und Ekel, und spie eine Menge Milchklumpen aus. Eine andere Amme steuerte dem Zufall.

Ebendaselbst [w]) ist ein Fall verzeichnet, wo der 9tägige Gebrauch des *Brechweinsteins* den Puls von 120 auf 34 Schläge herabstimmte.

Auch *Lepelletier* und *Trousseau* in ihren path. therapeutischen Werken führen Fälle an, wo der Gebrauch von 6—8 Gran täglich 9 Tage fortgesetzt, die Zahl der Athemzüge von 50 auf 18 in der Minute verminderte und die der Pulsschläge von 120 auf 34; bei einem sechsjährigen Kinde ward die Zahl der Athemzüge in 10 Tagen von 48 auf 24 und der Puls von 140 auf 96 reducirt. Nach *Trousseau* sank der Puls von 72 auf 44 Schläge in der Minute.

*Griffith* und *Jakson* [x]) beobachteten vom Gebrauch des *Brechweinsteins* vermehrte Speichelsecretion.

*Bayle* [y]) führt mehrere Fälle an, wo mehrere Drach-

---

v) Méd. Gazette. Vol. 13. p. 496.
w) Médical Gazette 1833.
x) *Pereira*, treat. of mat. med
y) Bibl. de Thérapeutique.

men *Brechweinstein* innerhalb 24 Stunden genommen, keine nachtheilige Wirkung hervorbrachten.

*Laennec*, *Stokes*, *Rasori* u. a. sahen ebenfalls von starken Gaben 24—40—60 Gran *Brechweinstein* in 24 Stunden genommen, keine nachtheiligen Wirkungen.

*Orfila*[z]) hat im Urin von Personen, die *Brech-Weinstein* in grofsen Gaben bekommen hatten, *Antimon* gefunden.

Ein Weib, das 5 Centigramme *Brechweinstein* erhalten hatte und 15 Stunden darauf gestorben war, wies *Antimon* in der Leber und Milz nach.

b) Einspritzung in die Blutadern.

*Köhler*[a]) spritzte einem Manne, welcher wegen eines in der Speiseröhre stecken gebliebenen Stückes Sehne in Erstickungs-Gefahr war, nach einer halben Stunde 6 Gran *Brechweinstein* in die Arm-Vene; nach einer halben Stunde erbrach er sich öfter und mit Erfolg.

*Balk*[b]) spritzte bei einer ähnlichen Gelegenheit drei Gran *Brechweinstein* in zwei Unzen Wasser in die Blutadern; nach einer Viertelstunde folgte heftiges Erbrechen; nach zwei Jahren wiederholte er dasselbe in einem ähnlichen Falle.

*Knopf*[c]) spritzte einem sechzigjährigen Juden, der wegen eines im Schlunde stecken gebliebenen Stück Fleisches in Erstickungs-Gefahr war, 4 Gran *Brech-Weinstein* in 2 Unzen Wasser gelöst in die Arm-Vene. Schon nach einer Minute stellten sich Uebelkeit und heftiges Erbrechen ein, wobei das Stück Fleisch ausgeworfen wurde.

---

z) Journ. de Chim. méd. 1840. Août.

a) *Schmuckers* verm. Schriften. I. Berl. 1776.

b) *Scheel*, Infus. u. Transfus. des Bluts.

c) *Hufelands* Journal 1805. 4. S. 126.

*Hufeland*[d]) spritzte einem wahnsinnigen 22jährigen Mädchen in einem Anfalle von Rasercei 4 Gran *Brechweinstein* mit ebensoviel Kampher und etwas Gummischleim in die Blutadern. Da hierauf nach 24 Stunden noch keine Wirkung erfolgte, wiederhòlte man den Versuch am folgenden Tag. Abends trat starkes Würgen, brennende Hitze und Nachlafs der Raserei ein; die Nacht war ruhig und am Morgen kehrte das Bewufstseyn zurück. Als man nach einigen Tagen die Einspritzung mit 6 Gran wiederholte, wurde sie ohne vermehrte Ausleerung nach 15 Stunden ruhig. Nach mehreren Tagen nahm man die dritte Einspritzung vor, worauf nach zwei Stunden starker warmer Schweifs und mehrstündiger Schlaf eintrat, während dessen der Verstand zurückkehrte.

*Gräfe*[e]) spritzte einem Mann, dem ein Kalbs-Knochen im untern Theil des Schlunds stecken geblieben war, und der sich in der gröfsten Erstickungs-Gefahr mit kalten und bleifarbnen Gliedmafsen befand, nichts schlucken und kaum athmen konnte, 2 Gran *Brechweinstein* in einer halben Unze lauen Wassers gelöst in die Arm-Vene ein. Nach 15 Minuten entstand plötzlich heftiges Würgen und Erbrechen, wodurch der fremde Körper ausgestofsen und die Erstickungs-Gefahr beseitigt wurde.

*Krähe*[f]) erzählt, dafs er einem Mädchen, das an heftigen Convulsionen litt, und nichts schlucken konnte, eine Auflösung von *Brechweinstein* in die Adern spritzte. In der Nacht erfolgte heftiges Erbrechen, Schlaf und Nachlafs der Krampfzufälle.

Neuerlich bediente sich *Meplain*[g]) einigemal mit

---

d) *Hufelands* Journal 1806. 23. B. 1. S. 177.
e) *Dieffenbach*, Transfus. u. Infus. S. 23.
f) *Hufelands* Journal 1820. 51. B.
g) Journ. compl. du Dict. des sc. méd. 1824. 17. Cah. 68.

glücklichem Erfolg der Einspritzung des *Brechweinsteins* in die Venen um Brechen zu erregen.

c) Aeufserliche Anwendung.

Bekannt ist die äufserliche Anwendung des *Brech-Weinsteins* in Waschung und Salbenform. Erstere bewirkt nur eine oberflächliche Reizung der Haut mit leichter Röthe; letztere erzeugt anfangs Röthe, später aber Pusteln, die eitern und Krusten machen, ähnlich den wahren Pocken. [h])

Doch ist auch aufser dieser örtlichen Wirkung noch oft eine secundäre, entfernte beobachtet worden.

Nach *Schervens'* Versuchen [i]) an sich selbst und zwei seiner Zöglinge soll der *Brechweinstein* zu 5—7 Gran in Auflösung in die innere Hand eingerieben nach einigen Stunden Ekel, Uebelkeiten, vermehrte Hautausdünstung, häufigen Stuhlgang hervorrufen.

Aus *Krimer's* [k]) Versuchen an sich und Hunden ergibt sich, dafs der *Brechweinstein* in Muskel-Wunden gebracht, Erbrechen erregt.

*Hutchinson* [l]) bemerkte auf die Einreibung von 5 Gran *Brechweinstein* mit wenigen Tropfen Wasser in die innere Handfläche eine mäfsig vermehrte Ausdünstung, bessern Schlaf und einen leichten Ekel. Stärkere Gaben bewirkten einen schnellen, vollen Puls, grofse Hitze und heftigen Schweifs, worauf eine unbezwingliche Neigung zum Schlaf und vermehrte Urin-Absonderung folgte.

Wenn man die Hände nach *Hutchinson* [m]) mit einem in eine Auflösung des *Brechweinsteins* getauchten Schwamm einrieb und das Waschen und Einreiben wiederholte, so erfolgte fast unmittelbar ein tiefer Schlaf.

---

h) *Feiler*, Pädiatrik. fig. I. u. II.
i) Mem. of the med. soc. of Lond. II.
k) *Horns* Archiv f. med. Erf. 1816. Sept. Oct. 924.
l) Mem. of the med. soc. of Lond. Vol. V. p. 81.
m) Phys. med. Journ. 1800. p. 464.

*Savary* n) wiederholte diese Versuche und bemerkte nichts dabei, als schwachen, faden Geschmack und geringen Speichelfluſs.

*Gaistskell* und *Brodley* o) sahen nach Einreibung einer *Brechweinstein-Auflösung* und Salbe Jucken auf der Haut, pustulösen Ausschlag, dem zuweilen allgemeine Unruhe, seltner geringer Ekel voranging.

*Suttlefe* p) beobachtete nach dem Einreiben einer *Brechweinstein-Salbe* bei einem dreijährigen Kinde in die Rückenwirbelsäule galliges Erbrechen und nach 48 Stunden den Tod.

*Calson* q) beobachtete auf die Anwendung von *Brechweinstein-Salben* und *Pflastern* auf den Unterleib Neigung zum Erbrechen, selbst vermehrte Stuhlentleerungen.

*Gendrin* r) lieſs in vier Fällen 1—2 Drachmen *Brechweinstein* mit einer halben Unze Fett zur Salbe verreiben, um sie zur Hervorrufung der bekannten Eiter-Bläschen zu benützen. In allen vier Fällen entstand auf die wiederholten Einreibungen heftiges Erbrechen und Durchfall. Bei genauer Nachforschung erfuhr er, daſs zur Bereitung der Salbe der *Brechweinstein* zuerst in Wasser aufgelöst worden war. Wurde die Salbe bloſs durch Verreiben des Fettes bereitet, so sah er die innere Wirkung nie, und bloſs die Bildung der Eiter-Pusteln eintreten.

Ein anderer Fall s) ist bekannt, wo die Einreibung eines haselnuſsgroſsen Stückes *Brechweinsteinsalbe*, welche den achten Theil *Brechweinstein* enthielt, nach 5 Stun-

---

n) *Corvisart*, Journ. de Méd. 26. 221.
o) Mem. of the med. soc. of Lond. VI. sect. 6—19.
p) London med. Repos. Vol. 16. 1821. Dec.
q) Journ. hebdom. Janv. 1829.
r) Journ. gén. de Méd. 1830. Dec.
s) Journ. de Chim. méd. 1828. Oct.

den häufige Uebelkeiten und krampfhaftes Erbrechen und später auch heftiges Bauchgrimmen verursachte.

*Francis* behauptet[t]) dafs in zwei Fällen, wo *Brechweinstein* äufserlich in Salbenform zu lange angewandt wurde, die Wirkungen auf das Befinden des Kranken denen ähnlich gewesen wären, welche zuweilen vom *Arsenik*, wenn er auf dieselbe Weise angewandt wird, entstehen; ein komatöser Zustand, schwacher Puls, Unfähigkeit die Muskeln anzustrengen, und Anschwellung der kleinen Gelenke. Diese Folgen dauerten mehrere Monate.

*Lembert*[u]) sah bei seiner Benützung des *Brech-Weinsteins* zur endermischen Methode (auf durch Blasen-Pflaster entblöfste Hautstellen) von ihm stets eine sehr reizende fast unerträgliche Wirkung. Schon nach einem Gran zeigten sich Stuhlgänge, allgemeine Schweifse und vermehrter Urin. Erbrechen sah er nie entstehen.

*Hurd*[v]) rieb sich eine *Brechweinstein-Salbe* zweimal täglich auf die Brust ein, worauf keine Pusteln, keine Entzündung, überhaupt keine Wirkung an der Brust sich zeigte. Allein auf dem Hodensacke entstanden eine Menge Pusteln, die ganz so aussahen, wie die gewöhnlich nach dieser Salbe hervorbrechenden. Sobald auf der Brust die Salbe nicht mehr eingerieben wurde, verschwanden die Pusteln, und sobald man sie wieder anfing, zeigten sich auch die Pusteln wieder.

*Jahn*[w]) erzählt den Fall, wo bei einer jungen Frau, welche *Brechweinstein-Salbe* in die Herzgrube einrieb, Pusteln zuerst an der linken, dann der rechten Brust, ganz nahe an und oberhalb der Warze erschienen. Von der Salbe war sicher nichts hingekommen.

---

t) *Romeyn Beck* ger. Med. II. 761.
u) Essay sur la meth. endermique. p. 217.
v) Lond. med. and surg. Journ. 1830. April.
w) *Hohnbaum* u. *Jahn*, med. Conv. Bl. 1830. Nro. 33.

Man liest[x]) einen Fall, wo *Brechweinstein-Salbe* mehrere Tage am Fufs eingerieben, keine Pusteln, sondern mehrere dünne Stühle hervorrief.

*Ich selbst* habe mehreremale nach der Anwendung von *Brechweinstein-Salbe* einen pustulösen Ausschlag an entfernten Theilen, besonders an den Geschlechtstheilen und hinter den Ohren entstehen sehen.

## II. An Thieren.

*Hillefeld*[y]) gab einem Kaninchen um zwei Uhr 5 Gran *Brechweinstein* mit Wasser. Sogleich darauf frafs es Kohl und blieb wohl bis in die Nacht. Am andern Morgen 4 Uhr fand man es todt. Die Urinblase war voll gelben Urins; Luft und Koth in den Gedärmen; die Blutgefäfse des Magens und der Gedärme leer; der Magen selbst zeigte entzündete angefressene Stellen; die Galle war dünn röthlich, die Lunge stark mit schwarzem Blut unterlaufen, das Herz voll schwarz geronnenen Blutes.

*Will. Courten*[z]) spritzte 1678 einem Hunde eine Unze *Brechweinstein-Wein* in die Adern; bald trat Niedergeschlagenheit, dann Würgen, Erbrechen, Darmausleerung ein; darauf ward ihm leichter. Später trat wieder Unruhe und Erbrechen ein, flüssige Kothausleerung mit Zwang; er wurde matt wie todt; dann trat wieder Erbrechen ein; er heulte und starb unter Zuckungen. In beiden Herzkammern fanden sich feste, röthliche, etwas durchscheinende Polypen, die sich bis in die Hohlvene und Aorta erstreckten.

*Hemman*[a]) machte ebenfalls eine Einspritzung von *Brechweinstein* in die Blutadern eines Hundes; nach

---

x) *Schmitt's* Jahrb. d. Med. 1838. II. 156.
y) Exp. circa venena. Gött. 1760.
z) *Scheel*, Infus. und Transfus. des Bluts.
a) Ebend.

einer Viertelstunde trat Zittern, Unruhe, Brechreiz ein, das sich noch dreimal wiederholte; einige Stunden hatte er jetzt Ruhe, dann holte er stark Athem und ward dann wieder munter.

*Scheel*[b]) selbst spritzte einem Hunde drei Gran *Brechweinstein* in einer Unze Wasser in die Schenkel-Blutader, wovon jedoch nur die Hälfte hinein gelangte; der Puls beschleunigte sich, nach 10 Minuten trat Brechreiz ein, nach 15 Minuten reichliches und öfteres Erbrechen, worauf der Hund wieder wohl ward.

*Scheel* spritzte um $4^1/_2$ Uhr einem Hunde 4 Gran in einer halben Unze Wassers in die Blutadern. Gegen 5 Uhr trat Uebelkeit und Erbrechen ein; nach $^3/_4$ Stunden wieder Erbrechen, nach 25 Minuten wieder; er war traurig, der Puls schnell. Um 7 Uhr erbrach er sich wieder, nach einer halben Stunde war das Athmen schneller, hörbar; er stöhnte; die Nase war feucht, warm, der Puls schlug neunzigmal in der Minute und setzte zuweilen aus. Um 9 Uhr war er munter, die Nase kalt, feucht, der Puls nicht mehr aussetzend. Um 2 Uhr traten heftige Zuckungen ein, besonders der Füfse und Kinnladen, der Puls war ungleich und aussetzend. Gegen 3 Uhr wurden die Zuckungen schwächer, nach einer Viertelstunde war er todt. Man öffnete ihn am andern Morgen; die Muskeln waren starr, wie bei allen an Krämpfen verstorbnen Thieren; der Magen war etwas zusammengezogen, besonders gegen den Magenmund hin, volvulusartig, innen auch leicht an dieser Stelle entzündet; die Gallenblase war mäfsig mit Galle ausgedehnt; das Herz strotzte mehr als gewöhnlich von Blut.

Nach *Daubenton*[c]) blieben bei Schafen 4—36 Gran in einem Bissen eingegeben ohne Wirkung, während bei einem andern Schafe schon von 32 Gran in

---

b) Ebendas.

c) Mém. de la soc. roy. de Méd. 1783 u. 1781.

Auflösung gegeben Auftreibung des Leibs, Zähneknirschen, und ein durch zwei Tage dauernder Durchfall entstand.

*Viborg* [d]) spritzte 12 Gran *Brechweinstein* in einer Unze Wasser einem Pferde in die Blutadern. Der Puls stieg sogleich von 48 auf 55 Schläge in der Minute, ward aber kleiner; nach 5 Minuten kaute das Pferd, der Puls stieg auf 60; der Athem war unverändert; es fraſs. Nach $^3/_4$ Stunden zitterte es $^1/_4$ Stunde lang, legte sich dann matt nieder, stand wieder auf, zitterte wieder, vorzüglich mit den Hautmuskeln am Kopfe; der Puls war klein. Nach anderthalb Stunden traten Krämpfe der Bauchmuskeln ein, es sperrte schwach das Maul auf, und warf schleimige Materie aus, mistete zweimal. Zwei Stunden nach der Einspritzung hatte es kein Zittern mehr, der Puls schlug klein, 96mal. Abends fraſs es, der Puls schlug 60mal; Tags darauf war es gut.

Derselbe spritzte einem Pferde 18 Gran *Brechwein-Stein* in anderthalb Unzen Wasser in die Halsblutader. Nach einer halben Stunde ward der Puls voller; nach dreiviertel Stunden gähnte das Pferd, fraſs mit gutem Appetit, der Puls war nicht schneller; nach einer Stunde stieg er von 48 auf 60 Schläge; es zitterte, gähnte; nach $1^1/_2$ Stunden schlug der Puls 56mal; es war unruhig. Später war es wieder wohl.

Derselbe spritzte 30 Gran *Brechweinstein* in 2 Unzen Wasser gelöst einem Pferde in die Halsvene; der Puls wurde darauf schneller, nach $^1/_2$ Stunde schlug er 50mal, nahm dann wieder ab; es fraſs und war wieder wohl.

*Brodie* [e]) sagt, daſs nach seinen Versuchen der *Brechweinstein* auf das Zellgewebe angebracht, auſser dem Erbrechen auch Lähmung, Betäubung und Gefühl-

---

d) Abh. für Thierärzte II. 230.

e) Philos. transact. 1812.

losigkeit mache; der Puls wird schwach; das Herz schlägt nach Eintritt des (Schein-) Todes noch fort, doch kann man es durch Lufteinblasen in die Lunge nicht lange thätig erhalten, so dafs der *Brechweinstein* eben sowohl auf Herz als auf Gehirn zu wirken scheint. Manchmal fand man Magen und Gedärme entzündet.

*Campbell* [f]) fand, dafs *Brechweinstein* auf eine Wunde angebracht, fast eben so kräftig wirkt als wie in die Adern gegossen. Fünf Gran tödteten auf diese Weise eine Katze in drei Stunden und hatten Entzündung der Wunde und lebhafte Röthe des Magens verursacht; die Lunge wurde aber nicht entzündet gefunden.

Bei Thieren, welche binnen 25 Minuten durch *Brechweinstein* auf eine Wunde gelegt, getödtet worden waren, konnten *Rayer* und *Campbell* keine Spur von Entzündung in irgend einem Organe der grofsen Höhlen finden. [g])

*Magendie* [h]) machte folgende Beobachtungen:

Alle Hunde, denen man 4, 6, 8 Gran *Brechweinstein* in Wasser eingegeben und um das Erbrechen zu verhindern den Schlund unterbunden hatte, starben 2—3 Stunden nach der Einbringung des Giftes. Jene aber, die sich durch Erbrechen des Giftes entledigen konnten, erlitten selbst von einer Drachme *Brechweinstein* gröfstentheils keine üble Wirkung. Durch die Gabe einer halben Unze gingen einige nach einigen Stunden oder Tagen zu Grunde, andere aber entkamen auch dieser.

Wenn man 6—8 Gran *Brechweinstein* in 3 Unzen Wasser gelöst einem erwachsenen mittelgrofsen Hunde in die Blutadern giefst, so erbricht sich das Thier und hat Darmausleerungen; das Athmen wird schwer, der Puls schnell und aussetzend; das Thier wird unruhig, zittert

---

f) Diss. inaug. de venenis mineral. Edinb. 1813.

g) Dict. de Méd. et chir. prat. art. *Antimoine.* III. 69.

h) Mém. sur l'émétique. Par. 1815.

leicht vor dem Tode, der meist nach einer Stunde eintritt. Bei der Eröffnung der Leiche findet man die Lungen stark verändert, orange oder violett, nicht knisternd, mit Blut gefüllt, dichten Gewebes; an einigen Stellen der Leber, an andern der Milz ähnlich; die Schleimhaut der Gedärme vom Magenmund an bis zum Mastdarm ist roth und stark eingespritzt.

Wenn man statt 6 Gran 12 — 18 einspritzt, tritt der Tod gewöhnlich in einer halben Stunde ein, und die Lunge allein zeigt Spuren der Wirkung des Giftes.

Wenn man nur 4 Gran einspritzt, sind die Zufälle geringer und treten langsamer auf. Die Thiere gehen oft erst nach 24 Stunden zu Grunde und man findet dann die oben beschriebene Veränderung der Lungen und eine bedeutende Entzündung der Magenschleimhaut der dünnen Gedärme und des Mastdarms.

Wenn man den *Brechweinstein*, statt in die Blut-Adern zu spritzen, in den Magen gibt und den Schlund unterbindet, so trifft man nach dem Tode dieselben Veränderungen wie nach der Einspritzung. (?) Endlich wenn man den *Brechweinstein* mit verschiedenen aufsaugenden Oberflächen, z. B. mit Darmschlingen, Zellgewebe u. s. w. in Berührung bringt, so beobachtet man Erbrechen und Darmausleerungen, und der Tod tritt nach verschiedner Zeit ein, und die Leichen bieten dieselben Erscheinungen dar.

Hunde, denen man einen Nervus vagus abgeschnitten und dann 12 Gran *Brechweinstein* in die Adern gespritzt hatte, starben erst nach 2 Stunden. Hunde, denen man beide Nervi vagi abgeschnitten und 12 Gran eingespritzt hatte, starben erst nach 4 Stunden.

*Gaspard* [i]) spritzte 8 Gran *Brechweinstein* in einer Unze Wassers gelöst einem Hunde in die Schenkelblut-

---

i) *Orfila's* Toxicolog. gén.

Ader, die dann unterbunden wurde. Nach einer Viertelstunde trat Unruhe, Brechreiz, nach 1¼ Stunde Erbrechen und Abführen, nach drei Stunden der Tod ein. Das Glied war wenig verändert, der Magen gering, der Zwölffingerdarm stark entzündet, die Zottenhaut ganz roth, die Leber dunkel und mürbe. In den Herzkammern fanden sich Blutunterlaufungen.

*Schloepfer* [k]) fand, dafs 20 Gran *Brechweinstein* in 4 Drachmen Wasser aufgelöst und einem Hunde in die Luftröhre gespritzt, heftiges Erbrechen, schweres Athmen und den Tod binnen drei Tagen verursachten; in der Leiche fand man die Lunge und den Magen, besonders aber erstere sehr entzündet. Das Blut war immer flüssig.

*Schubarth* [l]) machte folgende Versuche:

Einem Hunde spritzte er 5 Gran *Brechweinstein* in die Drosselblutader; er erbrach sich in kurzer Zeit vielmals und strengte sich mehrmals zu Kothentleerung an, war matt, nach 2¼ Stunden kalt, ohne Bewegung; es traten Zuckungen, Starrkrampf, und der Tod nach 2¾ Stunden ein. Nach sechs Stunden war die Leiche steif, der Magen am Pförtner und der Krümmung innen entzündet, eben so der Zwölffingerdarm und der Anfang des Dünndarms und der Mastdarm. Die Leber und Milz waren mürbe, blutreich, voll dicken, schwarzen Blutes; die Lungen auf der Oberfläche rosenroth, innen mit schwarzrothem dickem Blute gefüllt; eben so das rechte Herz und seine Blutadern. Gehirn und Rückenmark waren voll Blutanhäufung.

Ein halbjähriges Kaninchen bekam 5 Gran *Brechweinstein* in eine Hautwunde am Nacken. Bald darauf ward das Athmen sehr beschleunigt, das Thier unruhig

---

k) De effect. liquid. in vias aërif. etc.

l) *Horns* Archiv 1823. II. 409.

und starb nach ¾ Stunden ohne Steifheit, ward aber bald nach dem Tode steif. Die Wunde war natürlich, die Gedärme etwas mehr geröthet, Leber, Milz und Lungen blutreich, das rechte Herz und alle Blutadern, auch im Gehirn und Rückenmark, waren sehr mit Blut gefüllt.

*Lappe*[m]) gab Pferden täglich dreimal 3 Drachmen *Brechweinstein* ein, und beobachtete darauf 1) häufigen, weichen Abgang des Mistes; 2) Abnahme der Härte und Häufigkeit des Pulses, wogegen der Herzschlag zunahm; 3) die Gerinnbarkeit des Blutes und des Faserstoffs darin nahmen ab; 4) allgemeine Schwäche und Abmagerung trat ein; 5) alle Absonderungen, besonders die der Haut nahmen zu.

*Hertwich*[n]) macht aus seinen und Viborgs Versuchen folgende Schlufsbeobachtungen.

Bei gesunden Pferden sieht man nach einer einzelnen Gabe von einer bis zwei Drachmen, sie mag in flüssiger oder anderer Form innerlich beigebracht seyn, gewöhnlich nur etwas vermehrtes Uriniren in den nächsten 12 bis 20 Stunden erfolgen. Werden aber solche Gaben von einer bis zwei Drachmen in Zwischenzeiten von 3 bis 4 Stunden und durch einen ganzen Tag oder länger wiederholt, so entsteht Verminderung in der Energie und Zahl der Pulse, stärker pochender Herzschlag, Verminderung der Athemzüge, vermehrte Absonderung an den Schleimhäuten, Mattigkeit, die Plasticität des Blutes mindert sich, der Koth geht weicher, zuweilen ganz dünn, und häufiger, der Urin ebenfalls reichlicher ab, und bei zu lange fortgesetzter Anwendung tritt ein typhöser, mit sehr grofser Schwäche verbundener Zustand ein, an dem die Thiere zu Grunde gehen können. Von einer halben Unze in einer Pille mit Mehl oder Eibischwurzelpulver auf Einmal gegeben, entsteht mäfsig vermehrte Abson-

---

m) *Busch*, Zeitschr. f. Thierh. I. 4. S. 59.

n) Arzneimittell. f. Thierärzte. S. 919.

derung an den Schleimhäuten, für kurze Zeit auch etwas schnellerer Puls, vermehrter Durst, Poltern im Leibe, oft wiederholtes krampfhaftes Aufheben und Strecken der Hinterbeine; der Appetit ist mehrentheils gemindert, zuweilen aber auch ungestört; nach 16 bis 24 Stunden endet die Wirkung mit etwas reichlicherer Ausleerung von mehr lockerem Koth und hellerem Urin.

Eine halbe Unze *Brechweinstein* mit 93 Loth Wasser einem Pferde eingegeben verursacht in der ersten Stunde sehr schnellen Puls, erhöhte Wärme des Körpers, Kolik-Schmerzen, krampfhaftes Aufheben der Hinterbeine, zuweilen Zittern, Verminderung des Appetits. Gewöhnlich tritt nach einigen Stunden eine Verminderung im Grade dieser Zufälle ein, aber an den folgenden Tagen sind sie wieder verstärkt, und mehrentheils enden sie mit dem Tode, der nach 6 — 8 Tagen durch typhöse Lungenentzündung und durch Darmentzündung zu erfolgen pflegt.

Eine ganze Unze *Brechweinstein* in einer Pille oder Latwergenform gegeben, wirkte zwar etwas heftiger und anhaltender als eine halbe Unze, doch aber nicht tödtlich; dagegen von einer solchen Gabe in flüssiger Form der Tod unter den beschriebenen Zufällen und unter heftigen Krämpfen und kaltem Schweifse schon nach etwa 8 Stunden, von 2 Unzen in flüssiger Form gegeben aber selbst nach $2\frac{1}{2}$ Stunden erfolgte. Drei Unzen einem kräftigen aber unheilbar dämpfigen Pferde in Latwergenform eingegeben, verursachten aufser jenen Zufällen auch eine Verminderung der Athemzüge von 40 auf 17 die Minute, Entzündung der Maulschleimhaut, gelbe Blasen und später offne angeätzte Stellen an derselben, zuletzt Lähmung des Hintertheils und am vierten Tage den Tod.

Auf die Wiederkäuer wirkt der *Brechweinstein* verhältnifsmäfsig weit schwächer als auf Pferde. Gesunde Kühe zeigten nach dem Eingeben von 2 — 4 Drachmen *Brechweinsteins* gewöhnlich keine auffallende Veränderung in irgend einer Verrichtung des Körpers; in ein-

zelnen Fällen erfolgte nach ½ — 1 Unze stärkere Schleim-Secretion und vermehrtes Uriniren, und bei einer Kuh blieben selbst 4 Unzen und 2 Drachmen, welche binnen 4 Tagen in getheilten Gaben gereicht wurden, ohne deutliche Wirkung.

Auch bei Schweinen wirkt der *Brechweinstein* weniger stark, als man gewöhnlich glaubt. Zuweilen machten 10 — 20 Gran in Auflösung gegeben Ekel, Geifern aus dem Munde, Mattigkeit und Erbrechen; niemals trat letzteres von weniger als 10 Gran ein, und oft blieb es selbst nach 20 Gran aus.

*Viborg* sah von 20 Gran bei einem jährigen Schwein blofs den Puls etwas geschwinder werden, übrigens aber die Munterkeit und die gewöhnliche Freſslust fortbestehen. Als dasselbe hierauf eine Drachme bekam, zeigte es die nämlichen Zufälle und zugleich heftigeres Flankenschlagen, doch ohne weitere Folgen. Bei einem neunmonatlichen Ferkel ward ½ Drachme in Auflösung gegeben ganz ohne Erfolg; aber eine Drachme in 24 Unzen Wasser gelöst verursachte bei einem neunmonatlichen Eber Erbrechen, welches 15 Minuten nach dem Einnehmen entstand und durch 1¼ Stunde fortdauerte, worauf scheinbare Munterkeit, dann aber wieder Stöhnen, Mangel an Freſslust und Mattigkeit folgten. Am dritten Tage zeigte sich jedoch das Thier wieder völlig gesund.

Von 2 Drachmen *Brechweinstein*, die in 16 Unzen Wasser gelöst einem neunmonatlichen Eber gegeben wurden, entstanden nach 1½ Stunden fünfmaliges Erbrechen, o) Mangel an Freſslust, Betäubung, dann nach mehreren Stunden Durst, nach geschehenem Saufen erneuertes Erbrechen, am folgenden Tag nach anscheinender Besserung Krämpfe und bald darauf der Tod.

---

o) *Spinola* in *Nebel* u. *Vix* Zeitschrift f. d. ges. Thier-Heilk. III. 41.

Hühner und andere Vögel erbrachen sich nach 1 — 3 Gran des *Brechweinsteins* sehr leicht.

In die Blutadern gespritzt macht der *Brechweinstein* bei Pferden in der Gabe von 10 Gran bis zu einer Drachme und in der fünzehn- bis zwanzigfachen Menge warmen Wassers gelöst sogleich schnelleres, kurzes Athmen, harten, sehr kleinen und vermehrten Puls, erhöhte Temperatur, Gähnen, Kollern im Leibe, Kothentleerung, die sich gewöhnlich in einigen Minuten mehrmals wiederholt, und zuweilen auch Abgang von hellem Urin. Die Freſslust wird wenig oder gar nicht gestört. Im höhern Grade der Wirkung wird der Puls fast unfühlbar und über 120 Schläge in der Minute vermehrt, das Athmen röchelnd, krampfhaft, der Koth dünnflüssig; es entsteht Schweifs, Thränenflufs, Speicheln, beständiges Lecken an den Lippen mit der Zunge, Kauen, Recken, Unruhe, Kratzen mit den Füfsen, Umsehen nach dem Leibe, Zittern, krampfhaftes Zucken in den Muskeln der Schulter, des Halses und der Schenkel. Die letztern Zufälle sind mehrentheils die Folge grofser Gaben, entstehen aber nicht immer gleichmäfsig und vollständig nach denselben. Ueberhaupt ist die Wirkung im Grade und in der Dauer sehr ungleich; die letztere erstreckt sich von 15 Minuten bis auf einige Stunden. Von weniger als 10 Gran sah *Hertwich* nur äufserst selten eine erkennbare Wirkung erfolgen; aber die Einspritzung von 2 Drachmen *Brechweinstein* in 4 Unzen Wasser gelöst, führte stets sehr heftige Zufälle, Krämpfe, Schwindel, Lähmung und den Tod nach $1\frac{1}{2}$ — 3 Stunden herbei.

Die nach mäfsigen Gaben fast nie ausbleibende Wirkung auf den Darmcanal bemerkte er nach so grofsen tödtlichen Gaben nicht.

Bei Kühen sind Einspritzungen von denselben Gaben wie bei Pferden auch von denselben Wirkungen begleitet; zuweilen entsteht aber auch sehr starkes, dem Erbrechen ähnliches Rülpsen mit Auswurf von Schleim

und etwas Futterstoffen. Ein junger Ziegenbock erschien einige Minuten nach der Einspritzung von 4 Gran in fünf Drachmen Wasser aufgelösten *Brechweinsteins* ganz matt, der muntere Blick verschwand, der Puls wurde klein und geschwind, das Athmen angestrengt, der Bauch gespannt, und innerhalb der ersten Stunde wurde fünfmal Mist entleert, welcher zuletzt weich und zusammenhängend abging. Nach 4 Stunden waren alle Zufälle vorüber. (*Viborg.*)

Bei Schafen entstand nach dem Einspritzen von 6—8 Gran dieselbe Wirkung aber in heftigerem Grade und bis zum folgenden Tage dauernd.

Auf die äufsere Haut in sehr concentrirter Auflösung oder als Salbe angewandt, bewirkt das Mittel bei allen Thieren, am stärksten aber bei Pferden, heftige Reizung, tief eindringende Entzündung, Geschwulst, Ausschwitzung äufserlich an der Haut und im Zellgewebe unter derselben; zuweilen, besonders bei wiederholter Einreibung der Salbe, entstehen auch Bläschen, Geschwüre und selbst brandige Zerstörungen der Haut und des Zellgewebes unter ihr, ohne allgemeine Aufregung der Blutgefäfse.

*Gilbert* p) sah bei einer Kuh nach 10 Drachmen *Brechweinstein* in Auflösung gegeben, keine Wirkung erfolgen. Einem Schafe gab er 3 Drachmen in flüssiger Form und 4 Drachmen in einer Mehlpille ohne wahrnehmbare Wirkung; doch 6 Drachmen in letzter Form tödteten ein Schaf. 20 Gran wurden von mehreren Schafen in fester und flüssiger Form ohne gefährliche Zufälle vertragen.

### *Wirkung.*

Wenn wir die angeführten Beobachtungen zusammenstellen, so ergeben sich folgende Resultate:

p) Ann. de l'Agric. fr. III. 343.

Der *Brechweinstein* innerlich in kleiner Dosis zu einem bis mehreren Granen genommen ruft bald eine Unbehaglichkeit im Magen, Ekel, vermehrte Speichel-Secretion, Würgen und Erbrechen hervor; länger fortgesetzt wird eine Wirkung auf Haut, Lungen und Nieren bemerkt, deren Absonderung vermehrt wird, und wobei der Urin selbst Spuren von *Antimon* zeigt; eben so wird dadurch die Stuhlausleerung häufiger, dünner; zuweilen schwillt selbst das Zahnfleisch an; endlich beobachtet man auch bei länger fortgesetztem Gebrauch mäfsiger Gaben Verlangsamung und geringere Kraft des Herz- und Puls-Schlags, des Athmens, Verminderung der Gerinnbarkeit und des Faserstoffs im Blute, allgemeine Schwäche und Abmagerung, die selbst in einen typhösen Zustand und Tod übergehen können. Auch in Milz und Leber hat man Spuren von *Antimon* wahrgenommen.

Rascher und energischer sind die Wirkungen, wenn der *Brechweinstein* in Auflösung gegeben wird, als wenn in fester Form; weniger empfindlich dagegen sind unter den Säugethieren die Wiederkäuer als die andern; mehr die Vögel als die Säugethiere.

Werden gröfsere Gaben *Brechweinstein* auf einmal (10 — 30 Gran) angewandt, so entstehn bald Wärme, Brennen, Schmerzen im Magen, Erbrechen mit mehr oder minder heftigem Würgen, was oft sehr lange anhält, vermehrte flüssige Stühle mit Kolikschmerzen, beschwerliches Schlingen, Krämpfe des Schlunds, der Kiefer, des Halses, selbst der Gliedmafsen, Schwindel, Berauschtheit, Schmerzen im Vorderkopf, Irrereden, grofse Schwäche, Verlust des Bewufstseyns, Schluchzen, schneller, kleiner Puls, kalter Schweifs, Tod. Selbst wenn die Kranken sich bessern, folgt oft eine länger anhaltende, mehr oder minder heftige Magenentzündung. In den Leichen der an akuter *Brechweinstein*-Vergiftung Gestorbnen findet man den Magen und die Gedärme (von letztern besonders den Zwölffingerdarm) roth, stark entzündet,

die Lungen häufig dunkler gefärbt, weniger knisternd, die Gehirnhäute oft eingespritzt, mit serösen Ausschwitzungen bedeckt.

Die Unterbindung des zehnten Nervenpaares verzögerte die Wirkung des innerlich angewandten *Brechweinsteins* oft um mehrere Stunden.

Die Einspritzung des *Brechweinsteins* in die Blut-Adern in sehr kleinen Gaben ruft nach mehreren Minuten Uebelkeit, Frostschauder, Erbrechen mit vermehrtem Schweifs und darauffolgendem Schlaf hervor. Gröfsere Gaben eingespritzt machen beschleunigten Puls und Herz-Schlag, schnelles, beschwerliches Athemholen, Unruhe, neben heftigem Würgen und Erbrechen auch vermehrte flüssige Stühle, Zuckungen der Kiefer und der Gliedmafsen, der Bauchmuskeln, Tod nach wenigen Stunden. In den Leichen findet man die Schleimhaut des Magens und die Gedärme geröthet, besonders des Zwölfinger-Darms, im Herzen geronnenes Blut, Leber und Milz mürbe, die Lungen dichter, dunkler gefärbt, mit Blut gefüllt, weniger knisternd. Auch im Gehirn finden sich oft starke Bluteinspritzungen.

Die äufserliche Anwendung des *Brechweinsteins* wirkt verschieden, je nachdem derselbe in Auflösung oder in Salbenform angewandt wird; als Waschwasser angewandt reizt er oberflächlich die Haut mit leichter Röthe und Jucken derselben; dagegen wirkt die Anwendung der *Brechweinsteinsalbe* oder des Pulvers örtlich viel stärker, ruft heftige Entzündung und einen den Pocken ähnlichen, pustulösen, stark schmerzenden, lang eiternden und oft bedeutende Narben hinterlassenden Ausschlag hervor.

Aufser dieser örtlichen Wirkung hat aber der *Brechweinstein* äufserlich angewandt auch noch entfernte secundäre Wirkungen; von seiner äufserlichen Anwendung in Form eines Waschwassers sah man häufig nach einigen Stunden Ekel, Uebelkeit, häufigen Stuhlgang, vermehrte Hautausdünstung, Urin, Speichel und Schlaf er-

folgen, selten wirkliches Erbrechen. Dieſs war vorzüglich bei der Anwendung des flüssigen *Brechweinsteins* der Fall, obwohl es zuweilen auch nach der Einreibung der *Brechweinsteinsalbe* eintrat; in diesen Fällen mochte übrigens der *Brechweinstein* vorher in Wasser aufgelöst worden seyn. Manche wollen in Folge der Einreibung von *Brechweinsteinsalbe* selbst an entfernten Orten, z. B. am Hodensack, an den Brüsten, hinter den Ohren einen ähnlichen Ausschlag beobachtet haben.

In Wunden oder aufs Zellgewebe applicirt rief er mehrmals Erbrechen und bei schwächlichen Thieren unter Lähmung und Betäubung selbst den Tod hervor; man fand dann zuweilen dieselben Erscheinungen in der Leiche wie nach Einspritzungen in die Blutadern; zuweilen aber auch nicht. Manche wollen sogar beim Menschen nach längerm Gebrauch der *Brechweinstein-Salbe* der Arsenikvergiftung ähnliche Symptome beobachtet haben.

Aus dem eben Gesagten ergibt sich, dafs der *Brech-Weinstein örtlich* eine reizende, Entzündung erregende, aber nicht kaustische Wirkung besitze, die sich besonders auf der äufsern Haut in der Form von Eiterpusteln äufsert; dafs daher seine innerliche Anwendung in gröfsern Gaben nothwendig Magen- und Darm-Entzündung mit allen begleitenden Erscheinungen hervorrufen müsse, die unter Umständen selbst tödtlichen Ausgang nehmen kann. Aufser dieser localen Wirkung auf den Applicationsort sind dem *Brechweinstein* aber auch entfernte secundäre, mehr oder minder constante Wirkungen eigen, welche in Folge oder wenigstens mit seiner Aufsaugung und Verbreitung im Organismus eintreten (man hat nämlich *Antimon* im Urin, in Leber und Milz aufgefunden).

Diese entfernten Wirkungen gehen nun zunächst auf die Schleimhäute des Magens, der Gedärme, der Lungen, die Haut, auf Leber, Pankreas, Nieren und Spei-

cheldrüsen; in allen diesen secernirenden Organen (deren Nerven wahrscheinlich afficirt werden) beobachtet man in Folge kleiner Gaben *Brechweinsteins* eine vermehrte Absonderung, daher ihm eine resolvirende, die Secretionen vermehrende Wirkung wohl zunächst eigen erscheint; gröfsere Gaben oder *Brechweinstein* in die Blutadern eingespritzt rufen auch Entzündung der genannten Organe, besonders der Magen- und Darmschleim-Haut und oft der Lungen hervor.

Aufserdem beobachtet man eine constante Wirkung auf den Nervus vagus; indem bei kleinen Gaben eine eigne Verstimmung des Magens mit Uebelkeit und Ekel eintritt; diese Verstimmung erstreckt sich auch auf Herz und Lunge, deren Thätigkeit herabgestimmt und deren Bewegung häufig verlangsamt werden. Gröfsere Gaben bewirken eine Zunahme dieser Verstimmung der Magen-Nerven, welche bis zum Erbrechen mit Würgen sich steigert, was die constanteste Wirkung des *Brechwein-Steins* ausmacht. Unter allen Brechmitteln macht übrigens der *Brechweinstein* am meisten Uebelkeit und Ekel.

Aufserdem scheint bei gröfsern oder anhaltenden Gaben auch eine entfernte Wirkung auf das Gehirn und Rückenmark stattzufinden, indem häufig Schmerz im Kopfe, besonders im Vorderkopf, Schwindel, sehr oft Neigung zum Schlafe, ja selbst Irrereden, auf der andern Seite Krämpfe der Hals-, Kiefer- und Bauch-Muskeln, selbst der Gliedmafsen, ja Lähmung und Unempfindlichkeit beobachtet wurden. Doch möchte hier eine sympathische Wirkung der leidenden Theile mit der idiopathischen des *Brechweinsteins* häufig verwechselt worden seyn. Jedenfalls ruht auf den verschiednen Wirkungen des *Brechweinsteins* noch manches Dunkel, was nähere Untersuchungen aufklären müssen.

Stibii Oxydum album v. Stibicum Acidum.

Stibii Oxydum fuscum v. Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto.

Stibii Oxydum griseum, *Oxydum Stibicum, graues Spiefsglanzoxyd,* ein geschmackloses Pulver, das nur zur Bereitung anderer Präparate dient; es wirkt heftig, stark Brechen erregend und wird therapeutisch fast nicht benützt. [q])

Stibii Oxydum cum Calcariae Phosphate, *Phosphas Calcis stibiatus, Spiefsglanzoxyd mit phosporsaurer Kalk-Erde*, liefert das sogenannte *James Powder*, *Pulvis Jamesii* oder *febrifugus Jacobi*, oder *antimonialis Jacobi*, ein geruch- und geschmackloses Pulver, welches seiner abweichenden Zusammensetzung wegen ein unzuverlässiges Mittel ist, aber in England in grofsem Rufe stand und steht. Uebrigens scheint es nicht heftig zu wirken; *Hawkins* gab Morgens und Abends eine Drachme ohne schädliche Folgen, *Duncan* einen Scrupel oder eine halbe Drachme mehrmal des Tages, ohne dafs Erbrechen oder Purgiren erfolgte; *Elliotson* fand 100 Gran unwirksam. [r]) Uebrigens wird es als schweifstreibendes Mittel gerühmt und gebraucht, doch scheint die Beimischung des *phosphorsauren Kalkes* von untergeordneter Wirkung.

Stibii Oxydum cum Stibii Chloreto, *Spiefsglanzoxyd mit Chlorspiefsglanz*, liefert das sogenannte *Algarothpulver, Pulvis Algaroth s. angelicus, Mercurius vitae;* aus seiner Zusammensetzung (s. *Stibii Chloretum*) geht hervor, dafs es ein heftig wirkendes Mittel sey, welches schon zu wenig Granen starkes Erbrechen erregt, und auch in der Medicin nicht mehr angewandt wird.

*Henricus* und *Messer* [s]) sahen von $1\frac{1}{2}$ Gran einen Mann sterben.

*Ol. Borrichius* [t]) erzählt, dafs ein Mann gegen

---

q) *Richter*, Arzneimittell. V. 145.

r) *Pereira*, mat. med. I. 551.

s) Diss. de Cholera morbo. Hal. 1760.

t) Acta med. phil. Hafn. 1677. Vol. V. obs. 52.

Gicht etwas starke Gaben *Algarothpulver* nahm, die ihm heftiges Erbrechen und Abführen machten, und später einen reichlichen erschöpfenden Speichelfluſs; seine Haut wurde kalt, der Puls unfühlbar, der Athem beschwerlich; er starb in der Nacht bei vollem Verstande.

Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto, *Stibium oxydatum fuscum, Spieſsglanzoxyd mit Schwefelspieſsglanz*, liefert den sogenannten *Metall-* oder *Spieſsglanz-Safran*, *Crocus Antimonii* seu *Metallorum*, ein jetzt auſser Gebrauch gekommenes, schon in kleinen Gaben Brechen und Durchfall erregendes aber unsicher wirkendes Mittel.

*Lindestolpe* [u]) erzählt, daſs Jemand von einem Arzte gegen Kopfschmerz *Crocus Metallorum* bekam; er erbrach sich darauf zweimal, fiel aber bald darauf in einen unmäſsigen Bauchfluſs, wobei zuletzt Blut und Häute abgingen und woran er auch starb.

Man liest [v]) einen Fall, wo 8 Gran *Crocus Metallorum* Bauchgrimmen, Zuckungen und unmäſsigen Bauch-Fluſs erregten.

*Navier* [w]) erzählt, daſs ein Mann, der *Crocus Metallorum* statt Eisenfeile genommen, davon einen schmerzhaften Durchfall bekam.

*Wepfer* [x]) gab einem starken Hunde einen halben Scrupel *Crocus Metallorum;* obwohl das Thier nicht alles verschluckte, so fing es doch bald an zu erbrechen, und harnte sehr reichlich. Da man ihm jetzt den Bauch aufschnitt, erschien der Magen sehr von Winden ausgedehnt, auf der Seite leicht geröthet, die beiden Oeffnungen fest verschlossen. Der Hund erbrach sich nochmals.

---

u) De Venenis, p. 82.
v) Ephem. Nat. cur. Dec. II. ann. 6. obs. 138.
w) *Contrepoisons* de l'Arsenic, Sublimé etc.
x) Hist. Cicutae aquat.

*Elsholz*[y]) spritzte einem Hunde eine Unze Wein, worin 16 Gran *Crocus Metallorum* gelöst waren, in die Blutadern. Zwei Stunden darauf erbrach er unter Schluchzen, Stöhnen, Speicheln eine dünne schleimige Masse, war unruhig, bei der Nacht wie schlafend, todt am andern Morgen.

Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto vitrificatum, *Oxydum Stibii sulpharatum vitreum, verglastes Spliefsglanzoxyd mit Schwefelspiefsglanz*, liefert das sogenannte *Spiefsglanzglas, Vitrum Antimonii, Antimonium vitrificatum*, das vom vorigen Mittel wenig unterschieden aber noch unsicherer in seiner Wirkung ist.

*Manget*[z]) erzählt: Eine Frau liefs einige Gran *Vitrum Antimonii* in Wein digeriren und nahm das Ganze ein, worauf bald so heftiges Erbrechen erfolgte, dafs sie wie todt niederfiel. Nachdem sie wieder zu sich gekommen war, dauerte das Erbrechen und die Zuckungen fort. Fleischbrühe milderten die Zufälle. Nachher kam sie wieder zu Kräften, doch ward ihr rechter Fufs vom kalten Brand ergriffen. Amputirt und fast geheilt starb sie an einem erstickenden Katarrh. Die Lungen waren mit dem Brustfell verwachsen, gefleckt, die Bronchien voll Schaum; die Brusthöhle hielt viel Wasser, der Magen war ausgedehnt, die Milz gröfser, die Leber gelb.

*Fabr. v. Hilden*[a]) erzählt, dafs ein Weib gegen Magenschmerzen auf zweimal Wein mit *Vitrum Ant.* trank. Das erstemal bekam sie heftiges Erbrechen, das auch das zweitemal noch zunahm. Sie wurde taub auf dem rechten Ohr.

*Wepfer*[b]) gab einem Hunde 20 Gran *Vitrum Antimonii* ein; der Hund winselte und schrie darauf eine

---

y) *Scheel*, Transfusion und Infusion des Blutes.

z) Bibl. med. t. IV. l. 18. p. 449.

a) Observ. Cent. V. obs. 12. p. 223.

b) Hist. Cicutae aq.

Stunde lang, später wankte er und zog die Hinterfüfse nach. Bald ging er wieder, zeigte aber durch Schreien Schmerz an, nach zwei Stunden erbrach er sich erst; nach drei Stunden war er besser, er wankte nur noch und zog die Hinterfüfse nach; man schnitt ihm jetzt den Bauch auf; der herausgeschnittene Magen zog sich noch zusammen, und war hie und da geröthet.

*Sproegel* c) gab einem Hunde 10 Gran *Vitrum Antimonii.* Nach einer Viertelstunde bekam das Thier, da es sich erbrechen wollte, aber wegen des zugebundenen Maules nicht konnte, starke Convulsionen; später ward es ruhig, Tags darauf gesund.

*Hoffmann* d) sah öfters vom *Vitrum Antimonii* in Substanz gegeben, besonders wenn der Magen Krämpfen unterworfen war, mit allen Zeichen einer Vergiftung binnen wenigen Stunden den Tod erfolgen.

*Ebenderselbe* e) sagt, dafs *Vitrum Antimonii* bei einem, dem man es kurz vor dem Anfalle eines Wechsel-Fiebers gereicht hatte, heftiges Erbrechen, unmäfsige Bauchflüsse, Zuckungen und allgemeines Zittern, Magen-Krampf und Bangigkeit erregte. Die Zufälle liefsen zwar nach, kamen aber den andern Tag mit doppelter Stärke wieder, worauf der Tod erfolgte. Man fand den Magen entzündet und brandig.

Die angeführten Beobachtungen reichen hin, um darzuthun, dafs das *Spiefsglanzglas* ein heftig wirkendes, Erbrechen und Durchfälle erregendes Mittel sey, welches unsicher wirkt und leicht durch Magenentzündung tödten kann.

Stibii Protosulphureti Hydras v. Stibii Sulphuretum rubrum.

---

c) Diss. circa venena.
d) Syst. med. rat. t. II. c. II. p. 183.
e) l. c. t. II. c. V. p. 283.

Stibii Subchloretum v. Stibii Oxydum cum Stibii Chloreto.

Stibius Potassae v. Stibias Potassae.

Stibii Sulphuretum, *Schwefelspiefsglanz;* da mehrere Präparate dieser Zusammensetzung sich vorfinden, deren genaue chemische Mischung noch nicht hergestellt ist, so habe ich es vorgezogen, sie nach ihrer Farbe, als dem hervorstechendsten Merkmal anzuführen.

Stibii Sulphuretum aurantiacum, *Hydro Sulphuretum Oxydi Stibii sulphuratum, Hydras Bisulphureti Oxydi Stibii, Doppeltschwefelspiefsglanzoxyd mit Wasser,* liefert den sogenannten *Goldschwefel, Sulphur Antimonii auratum.* Diefs geruch- und geschmacklose Mittel erregt nach bekannter Erfahrung in kleinen Gaben die Haut- und Lungen-Transpiration und Ekel; in gröfsern Gaben Erbrechen und Abweichen.

*Hillefeld*[f]) gab um 3 Uhr einer Katze 15 Gran *Goldschwefel* mit Wasser. Nach einer Stunde erbrach sie gefärbte Stoffe, befand sich aber sonst wohl dabei; bald darauf trat flüssiger Stuhl mit Unrinentleerung ein; später erbrach und führte sie noch einigemal ab; dann ward sie ruhig, traurig und frafs fast nichts; erst nach acht Tagen frafs sie wieder mit Appetit.

Der *Goldschwefel* wirkt sicherer, bestimmter als die *Spiefsglanzoxyde,* langsamer als *Brechweinstein,* schneller als *schwarzes Schwefelspiefsglanz,* sehr ähnlich dem *Mineral-Kermes.* (S. *Sulphuretum Stibii rubrum.*) Am augenscheinlichsten wirkt er auf die Schleimhäute der Respirationsorgane, als Expectorans, auch die Capillargefäfse und die Secretion der Haut befördert er, so wie die Thätigkeit der Lymphgefäfse und Drüsen; der Verdauung steht er feindselig entgegen; stärkere Gaben erregen leicht Ekel, Kolik, Durchfall, Erbrechen, letzteres weniger sicher und rasch als von *Brechweinstein.*

---

f) Diss. circa venena quaedam.

*Hertwich*[g]) sah von drei Unzen *Goldschwefel* bei Pferden und Kühen nur den Koth heller gefärbt und lockerer, den Urin aber mehr gelblich gefärbt und reichlicher abgehen.

Stibii Sulphuretum fuscum, *Antimonium sulphuratum praecipitatum, gefälltes Schwefelantimon*, wird vorzüglich von englischen Pharmakopöen angeführt, und besteht wahrscheinlich aus einer Mischung von *Goldschwefel* und *Mineralkermes*; seine Wirkung kann sonach nur unsicher seyn.

Stibii Sulphuretum nigrum, *Antimonium sulphuratum, Schwefelspiefsglanz* gibt das *Antimonium crudum, schwarzes Schwefelspiefsglanz*. Seine Wirkung ist milde, langsam, aber sicher; es wird in gröfsern Gaben vertragen, ohne die Verdauung so feindselig zu stören, wie die übrigen *Spiefsglanz*-Mittel.

Es wirkt[h]) kräftig auf das gesammte lymphatische System, die serösen und Schleimhäute, vorzüglich aber auf die Haargefäfse der Haut, die Ab- und Aussonderungen allmählich vermehrend und umändernd; seine erhitzende Wirkung ist nicht gröfser als vom *Schwefel* selbst.

Nach *Hertwich*[i]) äufsert sich seine Wirkung bei Pferden durch Erregung des Appetits, Besserung der Verdauung und Assimilation, durch Regulirung des zu zähen Schleims, durch lebhaftere Resorption (besonders von Flüssigkeiten im Darmcanal), durch gedeihliche Ernährung, Glattwerden der Haare, und durch stärkere Haut- und Lungen-Ausdünstung. Die Hautausdünstung wird zwar durch das Mittel niemals bis zum Schweifs verstärkt, sie gibt sich aber vorzüglich bei Pferden durch vermehrte Ansammlung von Schmutz (Hautschlacke) in den Haaren deutlich zu erkennen.

---

g) Thierarzneimittell. 917.
h) *Richter*, Arzneimittell. V. 123.
i) Thierarzneimittell. 913.

Diese Wirkungen sind sehr mild und erfolgen mehrentheils nur bei anhaltendem Gebrauche des Mittels deutlich bemerkbar; das Blutgefäfssystem wird dabei fast gar nicht aufgeregt, und vom Nervensystem scheinen nur die Gangliennerven und besonders der grofse sympathische und der Lungenmagennerve affieirt zu werden. Am meisten wird die Thätigkeit der Lymphdrüsen angeregt und vermehrt.

Nach *Viborgs*[k]) Versuchen wirkt das *schwarze Schwefelspiefsglanz* bei den Wiederkäuern verhältnifsmäfsig schwächer als bei Pferden, Schweinen und Hunden; bei den letztern entsteht von Gaben zu einer halben Unze und darüber zuweilen Erbrechen.

Stibii Sulphuretum rubrum, *Hydrosulphuretum Oxydi Stibii*, *Hydras Sesqui sulphureti Stibii Oxydi*, *Anderthalb Schwefelspiefsglanzoxyd mit Wasser* liefert den sogenannten *Mineralkermes*, *Kermes minerale*, *Sulphur stibiatum rubrum*, *Karthäuserpulver*, *Pulvis Carthusianorum*. Diefs Mittel wirkt dem *Goldschwefel* (s. *Stibii Sulphuretum aurantiacum*) sehr ähnlich, doch unterscheidet er sich von diesem durch seine raschere, heftigere, daher leicht Uebelkeit, Erbrechen, Kolik und Durchfall erregende Eigenschaft, steht daher dem *Brechweinstein* näher.

In vorsichtigen, kleinen, öfter wiederholten Gaben bethätigt und verflüssigt er vorzugsweise die Schleim-Absonderung der Athmungsorgane, befördert die Haut-Ausdünstung und wirkt auch einigermafsen, doch schwächer, als der *Goldschwefel* auf das lymphatische System und die Drüsen; in gröfsern Gaben macht er leicht Erbrechen und Durchfall.

*Viborg*[l]) sah von einer bis zwei Unzen *Mineral-Kermes* in einer Mehlpille Pferden gegeben, nur vermehrten

---

k) *Teuffels* Mag. für Thierheilk. I. 310.

l) Veter. Selskab. Skrift. I.

Appetit und härteres Misten; bei einer Kuh nach dem Eingeben von einer Unze mit Wasser blofs etwas vermehrten Abgang von Koth und Urin. Bei einem 2½ jährigen Widder, 16—18 Stunden nach dem Eingeben von ½—1 Unze des *Hermes* Abgang eines breiartigen, hellgelben Mistes, und eines hellern, reichlichen Urins. Bei einer kleinen Ziege trat ganz dieselbe Wirkung nach zwei Drachmen *Hermes* mit Wasser gegeben ein; aber bei einem einjährigen Eber erregte diese Gabe gar keine Zufälle; eben so waren 2—8 Gran bei jungen Hunden ohne Wirkung, und erst 20 Gran verursachten nach 1¾ Stunden Erbrechen und Verminderung des Appetits.

Stibii Sulphuretum cum Calcaria v. Stibii et Calcii Sulphuretum.

Stibii Sulphuretum cum Potassa v. Stibii et Potassii Sulphuretum.

Stibii Sulphuretum cum Stibii Oxydo v. Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto.

Stibium, *Antimonium*, *Spiefsglanz*, *Spiefsglas*, ist als Metall wohl ziemlich wirkungslos in seiner Anwendung. *Sproegel* [m]) gab einem Hunde 10 Gran *Regulus Antimonii* ohne Erfolg; eine halbe Drachme machte ihn traurig; da er mit verbundnem Maule sich nicht erbrechen konnte, zitterte er und machte convulsivische Bewegungen; bald aber ward er wieder wohl.

*Basilius Valentinus* [n]) räth es Thieren zu geben, um sie fett zu machen.

Auch war es früher im Gebrauch bei den Mönchen, woher auch sein Name (*Antimonium*), weil man es für fettmachend und den Geschlechtstrieb vermindernd hielt.

Wirksamer dagegen sind die *Antimondämpfe*, welche freilich grofsentheils aus *Antimonoxyd* und *antimo-*

---

m) Diss. circa ven.

n) Triumphwagen des Antimon.

*niger Säure* (*Stibii Oxydum* und *Stibiosum Acidum*) bestehen.

Schon *Siemens* o) sagt, dafs der *Antimonrauch* Erstickungszufälle, Erbrechen, Abweichen, Schlagfluſs, Wackeln der Zähne und Speichelfluſs mache.

*Fourcroy* p) sagt, dafs er bei fünfzig Personen, welche die Dämpfe von *Schwefelantimon*, das man mit Salpeter detonirt hatte, einathmeten, nach 10—12 Stunden Athmungsbeschwerden, Zusammenschnürung der Brust, trocknen Husten, selbst Blutspeien beobachtet habe.

*Lohmerer* q) beobachtete an 4 Personen, welche in einer Anstalt waren, wo *Tartarus stibiatus*, *Butyrum Antimonii*, *Pulvis Algaroth* u. s. w. bereitet wurden, und die den Dämpfen von *antimoniger* und *Antimonsäure*, so wie von *Chlorantimon* ausgesetzt waren, Vergiftungszufälle; alle litten an Kopfweh, beschwerlichem Athmen, Seitenstich, stechendem Rückenschmerz, Schleimrasseln und Pfeifen in der Brust, beschwerlichem Auswurf zäher krümlicher Massen, Schlaflosigkeit, vielen Schweifsen, allgemeiner Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Abführen, beschwerlichem Harnen mit Ausfluſs von Schleim, der in der Harnröhre brannte, Schlaffheit der Ruthe, Abneigung gegen Beischlaf, selbst Impotenz; Pusteln an verschiednen Theilen des Körpers, vorzüglich an den Schenkeln und am Hodensack, Schmerzen der Hoden, Atrophie derselben so wie des männlichen Gliedes.

Hiernach wirken die *Spiefsglanzdämpfe* nicht blofs reizend und schädlich auf die Respirationsorgane, die sie zunächst berühren, sondern auch feindselig auf das gesammte Blut- und Nerven-System, und vorzüglich auf die Verdauungsorgane; auch ist ihnen nach einigen (was jedoch noch der nähern Bestätigung bedarf) eine eigen-

---

o) Diss. de metallurgia morbifera, praes. *Hofmann.*

p) *Orfila*, Toxicol. I. 497.

q) Journ. de Chim. méd. 1840. Nov. 630.

thümliche schwächende Wirkung auf die Zeugungs-Organe eigen.

Stibium bisulhpuratum v. Stibii Sulphuretum aurantiacum.

Stibium chloratum s. chlorinicum v. Stibii Chloretum.

Stibium muriaticum v. Stibii Chloretum.

Stibium oxydatum v. Stibii oxydum.

Stibium peroxydatum v. Stibicum Acidum.

Stibium sulphuratum v. Stibii Sulphuretum.

Stibium tartaricum cum Potassa v. Stibii Oxydi et Potassae Tartras.

Sticta pulmonacea Ach. *Lichen pulmonarius, Pulmonaria arborea*, ist eine bittre Flechte.

Stillingia sebifera hat in ihren Samen eine talgartige Materie.[r])

Stillingia sylvatica wird gegen Syphilis in Nord-Amerika gerühmt;[s]) nach *Barton*[t]) soll sie die *Yaw-weed* der Indianer liefern.

Stincus marinus v. Lacerta Stincus.

Stipa capillata und pennata; ihre Samen sollen unter den Schafheerden Ungarns Seuchen (?) hervorgerufen haben.[u])

Stizolobium v. Mucuna.

Stoechas
Stoechas arabica } v. Lavandula Stoechas.

Stoechas citrina v. Gnaphalium arenarium.

Storax v. Styrax.

Strammonium v. Datura Strammonium.

Strelitzia farinosa hat ein mehlhaltiges Mark.[v])

---

r) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 290.
s) *Richter*, Arzneim. II. 302.
t) Mat. med.
u) *Rust's* Magaz. 16. B.
v) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 313.

Stroemia farinosa, tetrandra etc. Vahl, haben nach *Ainslie* w) eine wurmtreibende, eröffnende Kraft.

Strontiana, *Strontii Oxydum, Strontian-Erde, Strontiumoxyd.*

*Gmelin* x) machte mehrere Versuche an Thieren mit einigen *Strontianpräparaten.* Von

Strontii Chloretum, *Murias Strontianae, salzsaure Strontianerde,* spritzte er eine Drachme in einer Unze Wasser gelöst, einem Kaninchen ohne Wirkung in den Magen. Nach 4 Tagen geschah dasselbe mit zwei Drachmen ebenfalls ohne Wirkung. Eine halbe Unze in $1\frac{1}{2}$ Unzen Wasser einem Kaninchen eingespritzt machten den Herzschlag langsamer; nach 5 Stunden waren die Gliedmafsen fast ganz gelähmt; der Kopf bewegte sich unwillkürlich; kein Durchfall erfolgte. Den andern Morgen fand man es todt. Die innere Fläche des Magens war mit einer Menge brauner runder Flecken von ausgetretenem Blut besäet; die Entzündung unbedeutend.

Ein kleiner Hund bekam eine Drachme *Strontian-Chlorür* in einer Unze Wasser ohne Wirkung; zwei Drachmen machten nach einer Viertelstunde einmaliges Erbrechen; doch frafs das Thier gleich wieder und befand sich darauf ganz wohl.

Zehn Gran *salzsauren Strontians* in 2 Scrupel Wasser aufgelöst und einem alten Hunde mittlerer Gröfse in die äufsere Drosselvene gespritzt, hatten keine Wirkung.

Strontianae Carbonas, *Strontiana carbonica, kohlensaure Strontianerde.*

*Gmelin* y) gab einem Kaninchen 2 Drachmen davon mit Gummi in 20 Pillen in den Magen, ohne dafs eine Einwirkung zu bemerken gewesen wäre.

---

w) Mat. ind.

x) Versuche über die Wirkung von Baryt, Strontian etc.

y) A. a. O.

Strontianae Nitras, *Strontiana nitrica, salpetersaure Strontianerde.*

*Gmelin*[z]) spritzte einem Kaninchen eine Drachme davon in einer Unze Wasser gelöst in den Magen. Der Herzschlag wurde anfangs sehr hart und beschleunigt, bald stellte sich ein sehr starker Durchfall ein. Doch erholte sich das Thier nach einigen Stunden vollkommen.

Einem andern Kaninchen wurden 2 Drachmen *salpetersauren Strontians* in $1\frac{1}{2}$ Unzen Wassers gelöst in den Magen gespritzt. Der Herzschlag wurde schnell und hart; es stellte sich ein sehr heftiger Durchfall ein. Doch frafs das Thier $\frac{3}{4}$ Stunden nach der Einspritzung. Am andern Tag, wo es sich wohl befand, ward es getödtet; es konnte nichts Abweichendes beobachtet werden, als eine kaum merkbare Magenentzündung.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dafs die *Strontian*-Präparate auf Thiere eine geringe Wirkung haben; vorzüglich gilt diefs vom *kohlensauren Strontian*, wirksamer scheint noch das *salzsaure*, und am wirksamsten das *salpetersaure Strontian*, das in gröfsern Gaben leicht Durchfall und beschleunigten Herzschlag hervorruft.

Strychnina v. Strychnos Nux vomica und Ignatii.

Strychnos colubrina W. hat eine bittergiftige Wurzel, liefert das *Lignum colubrinum* der Officinen und nach *Fischer* die *Cortex Ligni Timor* der Javaner. Die Wurzel und das Holz dieses Baums wird in seinem Vaterland als Fiebermittel und gegen Vergiftungen gebraucht; doch fanden die Aerzte[a]) immer, dafs nach ihrem Gebrauch Zittern, Betäubung, Wuth, Krämpfe und Erbrechen erfolgen. *Heyde*[b]) beobachtete darauf Unempfindlichkeit, Zittern und Sinnlosigkeit.

Das Holz hat frisch eine flüchtige, betäubende

---

z) Ebend.

a) *Esenbek und Ebermaier* med. ph. Bot. I. 677.

b) Observ. cent. obs. VII.

Schärfe und einen ausnehmend bittern Geschmack; *Pelletier* und *Caventon* fanden darin dieselben Bestandtheile wie in der *Nux vomica*, nur weniger *Strychnin*.

STRYCHNOS GUJANENSIS liefert nach *Martius* [c]) das südamerikanische Pfeilgift Urari (v. VENENUM AMERICANUM).

STRYCHNOS IGNATII Berg. *Ignatia amara* L. *Ignatius-Baum*, liefert die *Ignazbohnen*, *Fabae Sancti Ignatii*, welche geruchlos und von sehr bitterm Geschmacke sind; sie enthalten fast die nämlichen Bestandtheile wie die *Krähenaugen*, nur viel (fast dreimal) mehr *Strychnin*.

## *Beobachtungen und Versuche.*

### A. An Menschen.

*Camelli* [d]) erzählt, dafs ein dyspeptischer Mann, der Erbrechen und Abführen hatte, einen Scrupel *Fabarum St. Ignatii* nahm, worauf er sogleich Zittern des ganzen Körpers drei Stunden lang mit Beifsen und schrecklichen convulsivischen Bewegungen empfand; er konnte nicht aufrecht stehen, seine Kinnladen waren geschlossen, seine Gesichtsmuskeln bewegten sich convulsiviseh, doch folgte kein weiteres schlimmes Symptom nach.

Ein anderer Melancholikus nahm eine ganze Bohne und bekam darauf Zittern und Convulsionen mit Herzensangst, Schwindel, Ohnmachten und kalten Schweifsen, und wäre zu Grunde gegangen, wenn er nicht Oel bekommen und sich erbrochen hätte.

*Loureiro* [e]) erlaubt 6—12 Gran zu geben; gröfsere Gaben aber machten Krämpfe und Sehwindel, was sich übrigens durch Citronensaft und kaltes Wasser leicht vertreiben liefs.

---

c) *Buchners* Repert. 36. Bd.
d) Phil. transact. t. 21. p. 88. ann. 1699.
e) Flor. cochinch. I.

Man liest[f]) folgenden Fall: Ein vierzigjähriger Mann nahm gegen Tertianfieber eine halbe *Ignazbohne* geschabt in Branntwein; sogleich wurden ihm die Füfse steif, er fiel; ein allgemeiner Starrkrampf befiel ihn, der sich durch Schweifs wieder verlor.

*Jörg*[g]) mit seinen Schülern machte folgende Versuche mit einer Tinctur aus einer Unze *Ignazbohnen* auf acht Unzen Weingeist bereitet:

*E . .* empfand von 72 Tropfen der Tinctur in 1—2 Unzen Wasser genommen nichts als Aufstofsen.

*Fr . .* nahm 9 Tropfen in einer Unze Wassers, was bitter schmeckte und drückenden Schmerz der Stirn und des Scheitels bis Abends dauern machte. 14 Tropfen machten Beschwerden beim Schlucken; 24 Tropfen machten nichts. 27 Tropfen schmeckten sehr bitter und machten gegen Mittag Drücken der Stirne bis gegen drei Uhr. 30 — 80 Tropfen machten keine Wirkung.

*G . .* empfand von 11 Tropfen nach einer Stunde drückenden Schläfenschmerz eine halbe Stunde lang. 18 Tropfen machten dasselbe, und Abends Durchfall. 18 Tropfen wieder genommen machten Abends wieder Durchfall und am nächsten Morgen dreimal. 27 Tropfen machten Aufstofsen, Schläfenschmerz, dreimaligen Durchfall. 4 Tropfen in 6 Unzen Wassers genommen machten zwei Stunden lang drückenden Schmerz in der Schläfengegend, Magendrücken und Abends Durchfall. 4 Tropfen in drei Unzen Wasser genommen machten übel, Speicheln im Munde, Drücken im Magen, leichtes Kopfweh.

*Kn . .* empfand von 36 Tropfen nichts. 45 Tropfen in einer Unze Wassers genommen, machten nach einer Viertelstunde drückenden Kopfschmerz der rechten Seite,

---

f) *Henke's* Zeitschr. f. Staatsarzk. I. 3. S. 179.

g) Materialien zu einer neuen Arzneimittell. 1824.

leichten Schwindel, Durchfall. 54 Tropfen in einer Unze Wassers machten dasselbe bis Abends, dann Kopfschmerz, Leibschneiden und Durchfall. 63 Tropfen machten nach einigen Minuten leichte Benommenheit des Kopfes eine Stunde lang, dann Schmerz rechts im Hinterhaupte bis Abends; die Nacht war ruhig, die Kothausleerung flüssig. 36 Tropfen mit drei Unzen Wassers machten erst am andern Tag drückenden Kopfschmerz, besonders in Stirn und Augenhöhlengegend den ganzen Tag lang. 45 Tropfen in 4 Unzen Wasser genommen machten nichts.

*Ku* . . bekam von 9 Tropfen in einer Unze Wasser genommen kurz darauf Drücken in der Stirn eine Stunde lang. 18 Tropfen erzeugten eine rauschähnliche Benommenheit, Leibschneiden; am nächsten Morgen war der Kopf eingenommen, eben so am dritten Tag Morgens, was bald in wirklichen Kopfschmerz überging. 27 Tropfen machten übel, Brechreiz, eine halbe Stunde lang. 36 Tropfen in einer Unze Wassers machten Nachmittag gelindes Drücken in der Stirne. 45 Tropfen machten Uebelkeit, Nachmittag rechts dumpfen Kopf-Schmerz, das rechte Auge empfindlich gegen das Licht, bis Abends. 18 Tropfen mit 4 Unzen Wasser machten übel, Leibschneiden, $^1/_4$ Stunde lang. 18 Tropfen in 4 Unzen Wasser machten bald darauf Kollern im Leib, Nachmittag Stirnschmerz bis Abends.

*M* . . bekam von 8 Tropfen in einer Unze Wassers nach einer halben Stunde leichten Schwindel. 24 Tropfen machten Schwindel mehrere Stunden lang. 32 Tropfen in einer Unze Wassers machten heftigen Schwindel, einige Stiche im Kopfe bis Nachts; die Nacht war unruhig. 40 Tropfen in einer Unze Wassers machten bald sehr heftigen Schwindel, Wanken, Stiche durch den Kopf bis Abends; Ekel, Speicheln; am nächsten Morgen drückendes Kopfweh.

*P* . . bekam von 15 Tropfen in einer Unze Wassers bald drückenden Schmerz über den Augen zwei

Stunden lang. 30 Tropfen in einer Unze Wassers machten vermehrte Speichelabsonderung und drei breiige Stuhlausleerungen. 40 Tropfen machten nichts als drei breiige Stühle. 50 Tropfen machten bald Mattigkeit, Neigung zum Schlaf, Appetitmangel; Abends war der Kopf schwer, eingenommen, Druck über und in den Augen, Schläfrigkeit, beschleunigten Puls. Am nächsten Morgen war noch Kopfschmerz und Drücken in den Augen da, dazu bitteres Aufstofsen, Uebelkeit, zwei Ausleerungen. 25 Tropfen machten dasselbe, nur war der nächste Morgen frei.

*S . .* nahm 50 Tropfen und bekam kurz darauf Schwindel, Kopfweh, reichliche Speichelabsonderung; 80 und 95 Tropfen machten dasselbe, zugleich Hartleibigkeit.

*St . .* empfand von 9 Tropfen bittern Geschmack mehrere Stunden lang; nach einigen Minuten schon drückenden Kopfschmerz bis Mittag. 14 Tropfen machten dasselbe, nur mehr aussetzend. 18 Tropfen machten Kopfweh mit Intervallen von einer halben bis ganzen Stunde. 30 Tropfen machten nichts. 40 Tropfen machten Kriebeln und Brennen um After und Harnröhre; der Urin wurde öfter gelassen. 45 und 55 Gran machten dasselbe.

*Jörg* empfand von 9—27 Tropfen in einer Unze Wasser nichts als drückenden brennenden Magenschmerz, auch Stirndruck.

Auch mit dem Pulver der *Ignazbohne* stellten sie Versuche an:

*G . .* nahm ½ Gran des Pulvers mit Zucker und empfand davon bittern Geschmack mit vermehrter Speichelabsonderung und leichten Kopfdruck. 2 Gran machten 5 Minuten lang bittern Geschmack mit Speichel-Absonderung und Uebelkeit, nach einer Stunde schmerzhaften Druck in der Milz- und Magen-Gegend, abwechselnd und aussetzend bis Mittag. 3 Gran machten bittern

Geschmack, Speichelabsonderung und Uebelkeit eine Viertelstunde lang, nach drei Stunden leicht drückenden Kopfschmerz, bis Mittag; Poltern im Unterleib. 4 Gran machten nach einer Stunde drückenden Schmerz in der rechten Stirngegend, Druck im Magen bis Mittag, Speichelfluss, Abends breiartigen Stuhl. 5 Gran machten bittern Geschmack und Speichelfluss 10 Minuten lang; nach einer Stunde Druck in der rechten Stirngegend, im ganzen Kopf bis Mittag, auch Magendrücken; Nachmittag Poltern im Leibe; um Mitternacht ward er durch Brustbeklemmung geweckt; Tags darauf war ihm wüste und er hatte Magendrücken.

*Kn..* nahm ½ Gran des Pulvers in einer halben Unze Wassers, was anhaltend sehr bitter schmeckte; nach einer Stunde empfand er eine leichte Benommenheit des Kopfes mit Druck in der rechten Seite der Stirn. Ein Gran schmeckte bitter und machte nach einer Stunde leichte Benommenheit des Kopfes mit Drücken zwei Stunden lang. 1½ Gran machten drei Stunden lang Eingenommenheit des Kopfes mit Stechen, Appetitmangel, Nachmittags Abspannung, Schläfrigkeit. 2 Gran in einer Unze Wasser genommen schmeckten sehr bitter, machten nach einer Stunde den Kopf benommen mit Schmerzen auf der rechten Seite; nach 2 Stunden Auftreibung des Leibes mit Druck in der Nabelgegend; das Essen schmeckte nicht; Nachmittags erfolgte Abspannung, Schlaf, zwei Stühle; Tags darauf war er verstimmt. 3 Gran machten nach einer halben Stunde den Kopf düster, schmerzend, mit Stichen der Stirn und Druck im Hinterkopfe und im rechten Auge, 2 Stunden lang, und mit mäfsiger Beschleunigung des Pulses; nach 2 Stunden folgte leichte Auftreibung und Schneiden des Leibs, 2 Stühle. Nachmittags war er schläfrig; Tags darauf apathisch, verstimmt.

*O..* empfand von ½ Gran Bitterkeit und vermehrte Speichelabsonderung im Munde, Nachmittags leichten

Kopfschmerz um Stirn und Augen. Ein Gran vermehrte die Speichelabsonderung, machte Poltern im Leibe, Nachmittags Stirn- und Augen-Schmerz, mit Druck im Hinterhaupte und stumpfem Gehör, nebst Drücken unterm Brustbein. 1½ Gran machten nach einer Viertelstunde Kollern im Leibe, Drücken im Magen eine Viertelstunde lang; nach zwei Stunden Druck in Stirn und Augen-Höhlen, was nach zwei Stunden aufhörte; Appetit, zwei Stühle; Abends Engbrüstigkeit, dann heftigen Druck im Kopf bis 11 Uhr Nachts, worauf er ruhig schlief. 2 Gran machten nach 10 Minuten Drücken im Kopf, bald mehr bald minder heftig bis Mittag; Nachmittags wieder vier Stunden lang. 3 Gran machten Stuhldrang, Nachmittags mehrere Ausleerungen; eine Stunde nach dem Einnehmen befiel es ihn wie plötzlicher Schnupfen; der Druck zog in die Nasenhöhle hinab, dann mit Zwischenräumen in den Kopf bis Mittag; Abends trat eine mäfsige Engbrüstigkeit ein. 4 Gran in einer Unze Wassers genommen machten nach einer Viertelstunde Stuhldrang, später mehrere Ausleerungen, Appetit; Abends 9 Uhr Drücken im Kopf, was jedoch das Schlafen nicht hinderte. Tags darauf hatte er mäfsiges Drücken im Kopf, um 9 Uhr wirklichen Kopfschmerz bis Nachmittags, mehrere Stühle; Mattigkeit; Abends war er gut.

*Jörg* bekam von ½ Gran des Pulvers bittern Geschmack im Munde über eine Viertelstunde lang; nach einer halben Stunde hatte er faden Geschmack, Durst; die Nacht war unruhig. Ein Gran machte dasselbe, Nachmittags Drücken im Magen, die Nacht war ruhig. 1½ Gran in Wasser machten Magendrücken, bald wie von Völle, bald wie von Leere, später stechenden Schmerz nach hinten und oben, Drücken in den Zungendrüsen, leichte Düsterkeit des Kopfes eine Stunde lang. 2 Gran machten nach einer Stunde Magendrücken, Schneiden um den Nabel, Drängen nach unten, Heifshunger; Nachmittags drei weiche Oeffnungen; ½ Stunde nach dem

Einnehmen Benommenheit des Kopfes, Druck im Scheitel, Anschwellen der Augenlieder, Thränen der Augen bis Mittag; Abends mäfsigen Kopfschmerz, die Nacht war leidlich. Am andern Morgen war das linke Auge entzündet, das rechte gereizt. 2 Gran riefen sogleich das Gefühl von Sättigung hervor; nach einer halben Stunde dehnenden Schmerz im Oberbauche, vorzüglich nach der Milz hin und nach hinten bis 11 Uhr. Nachmittags stellte sich dieser Schmerz wieder ein, mehr nach oben und zur Wirbelsäule gehend, Aufstofsen, mehrere Kothausleerungen; Appetit. Die zwei folgenden Tage hatte er drückenden Schmerz der Stirn, Nachmittags magenkrampfähnliche Schmerzen, vermehrten Speichel. 2 Gran machten nach einer Stunde Schneiden im Unterleib, später weichen Stuhlgang; Nachmittags 4 Uhr Druck in der rechten Stirnseite und im rechten Auge, Brennen und Thränen der Augen, um 6 Uhr Abends Schneiden im Unterleib und Zusammenziehen bis 8 Uhr. Die Nacht war gut; die folgenden Tage war Magenschmerz und Vermehrung des Speichels da.

### B. An Thieren.

*Sidren und Alm*[h]) fanden, dafs eine halbe Unze *Ignazbohnen* mit Brod, einem mittelgrofsen Hunde gegeben, nach einer halben Stunde Uebelbefinden, später viermal convulsivische Anfälle machte, die ihn tödteten. Auf 10 Gran bekam ein mittelgrofser Hund 25 convulsivische Anfälle, Speichelflufs und starb nach 8 Stunden.

*Orfila*[i]) gab einem mittelgrofsen Hunde eine halbe Drachme gepulverte *Ignazbohnen* mit Butter. Nach 5 Minuten fing das Thier an zu keuchen; nach 15 Minuten hatte es von Zeit zu Zeit convulsivische Bewegungen; kaum eine Stunde nach dem Einnehmen ward das Thier

h) Diss. de Nuce vom. Ups. 1780.
i) Toxikologie. II. 563.

vorwärts gerissen und fiel in einen Anfall von Starrkrampf zuerst auf die Brust, dann auf die Seite, Gliedmafsen und Hals ausgestreckt, das Maul rothblau; dabei behielt es den Gebrauch seiner Sinne; es liefs Urin; endlich hatte es 10 Anfälle, von denen mehrere blofs durch Geräusch oder Berührung hervorgerufen wurden, und starb an Erstickung nach 20 Minuten.

Ein anderer Hund, der nur 10 Gran dieses Gifts bekommen hatte, ging am vierten Anfall drei Stunden nach dem Einnehmen zu Grunde.

6 Gran reichten hin, um einen Hund in einer halben Stunde zu tödten; das Thier hatte nach dem Einnehmen Wasser gesoffen.

Das Extractum *Fabarum St. Ignatii*, in die Blut-Adern, das Brustfell, Bauchfell gespritzt oder äufserlich angewandt, wirkte wie das *Upas* oder wie das *Extractum Nucis vomicae.*[k])

*Döltz*[l]) machte folgende Versuche:

Einer Taube gab er drei Gran pulverisirt; bald fingen die Füfse, dann die Flügel an zu zittern; sie fiel dann und bekam heftige Zuckungen, diese waren meist tonisch mit klonischen untermischt und warfen die Taube umher, später wurden die klonischen häufiger; es folgte Ruhe und gänzliche Erschlaffung, worin sie starb, $7\frac{1}{2}$ Minuten nach dem Einnehmen.

Eine Taube bekam 2 Gran des Pulvers; nach einer Achtelstunde bekam sie wässerigen Durchfall, zitterte fast eine Viertelstunde lang, dann erlitt sie heftige Convulsionen, die sie fast durchs ganze Zimmer jagten. Allmählich liefsen sie nach, nach einer halben Stunde war sie wieder wohl. Derselben Taube gab er $1\frac{1}{2}$ Gran; nach einer Viertelstunde erfolgte Mattigkeit, sonst nichts.

---

k) *Magendie* und *Delille.*

l) Nov. exper. circa quaed. venena ex narcot. gen. ss. Altorf. 1793.

Er brachte 10 Gran in Pillenform in den After einer erwachsenen Katze; nach einer halben Stunde zitterte sie, schäumte vor dem Munde, schluchzte, athmete ängstlich und schwer; dann fiel sie, Füfse und Schweif wurden durch tonische Krämpfe ausgestreckt; sinnlos lag sie eine Achtelstunde lang da; dann folgten Convulsionen; nachdem sie 4 Minuten lang in diesem Zustand tonischer Krämpfe und Convulsionen geblieben war, starb sie.

Die gestorbnen Thiere behielten die Wärme lange bei, den Tauben war Hals, Kopf, Brust eine Stunde nach dem Tode blau. Der Vormagen zeigte mehrere rothe Gefäfse; in der Brust fand man schäumiges Blut. Bei der Katze strotzte in allen Gefäfsen das Blut; im Mastdarm fand man 5 Pillen noch unversehrt.

### *Wirkung.*

Da die Wirkung der *Ignazbohne* dem Gehalt an *Strychnin* verdankt wird, so verweisen wir hinsichtlich derselben auf das bei *Strychnos Nux vomica* zu Erwähnende, mit der sie in der Wirkung ganz übereinstimmt.

Strychnos Nux vomica L. liefert in seinen Samen die bekannten *Brechnüsse* oder *Krähenaugen*, *Nuces vomicae*, welche geruchlos und von ekelhaft bitterm Geschmack sind, und deren wirksame giftige Bestandtheile vorzüglich *igasursaures Strychnin* und *Brucin* sind.

### *Beobachtungen und Versuche.*

#### I. Mit den Krähenaugen.

##### a) An Menschen.

*Matthiolus*[m]) sagt, dafs ein Weib davon starb, dafs es Käse afs, der auf einem Instrument gerieben

m) Comment. in Dioscorid. l. 4. c. 73.

wurde, worauf man kurz vorher *Krähenaugen* geraspelt hatte.

*Seutter*[n]) erzählt, dafs ein Weib durch eine einzige *Brechnufs* heftige Convulsionen erlitt mit nachfolgender Steifigkeit und Betäubung aller Sinne.

*Lossius*[o]) afs unbeschadet 1—2 Gran; er kannte einen Freund, der eine ganze Nufs verschluckte. (?)

*Montinus*[p]) bezeugt, dafs die Lappländer eine halbe Nufs ohne Schaden in Branntwein nehmen.

*Fallopius*[q]) erzählt, dafs seine Schüler bis zu einer Drachme gegessen hätten. (?)

*Hofmann*[r]) erzählt, dafs ein zehnjähriges Mädchen gegen viertägiges Fieber zweimal 15 Gran *Krähenaugen* genommen und darauf unter Angst und Brechreiz bald gestorben sey.

Man liest[s]) dafs Jemand 20 Gran *Krähenaugen* nahm; nach einer halben Stunde schien er berauscht, die Glieder steif, gespannt, sein Gang wankend, er drohte jeden Augenblick zu fallen; nachdem er etwas Speise genossen hatte, schwanden die Zufälle ohne Erbrechen oder Stühle.

Ebendaselbst steht, dafs ein Weib vom Gebrauch der *Nux vomica* lange Zeit an Convulsionen und Cardialgie litt.

*Schultzius*[t]) erzählt, dafs man einem an Epilepsie leidenden Jünglinge ungefährdet bis 15 Gran *Krähen-Augen* gegeben habe.

*Consbruch* erzählt[u]) den Fall, wo ein Mädchen

---

n) Diss. de nuce vom. L. B. 1691.
o) Diss. de nuce vom. Witteb. 1683.
p) Diss. de med. Lapp.
q) Tract. de tumoribus, p. 11.
r) Syst. med. IV. p. 585.
s) Veckoskrift for Läkare. II.
t) Mat. med. p. 401.
u) *Hufelands* Journal. III. 4.

mit 2 Drachmen *Krähenaugen* getödtet wurde. In der Leiche fand man die Gedärme sehr von Luft ausgedehnt, den Magen durchaus entzündet, in der Gegend des Pförtners selbst brandig, die Gedärme bis zur Mitte des Leerdarms entzündet.

*Buchner*[v]) erzählt den Fall, wo sich ein junges Mädchen mit *Krähenaugen* tödtete. Die Leiche zeigte die oberen Gliedmafsen beweglich, die untern steif; Todtenflecken am Rücken und den Schenkeln; die Hirn-Hautgefäfse stark mit Blut ausgedehnt, überhaupt alle Blutgefäfse des Kopfes voll schwarzen, aufgelösten Blutes; die Lungen dunkelblau, voll schwarzen, aufgelösten Blutes; den Magen sehr von Luft ausgedehnt, von aufsen rothlaufartig entzündet, inwendig aber natürlich; die Speiseröhre ebenfalls von aufsen rothlaufartig entzündet; die Gedärme stark von Luft ausgedehnt.

*Orfila*[w]) erzählt folgenden ihm von *Cloquet* mitgetheilten Fall: Ein 45jähriger starker Mann nahm den 13 Junius Abends 9 Uhr eine bedeutende Menge *Krähenaugenpulver* mit seinen Speisen. Beinahe unmittelbar darauf bekam er heftige Convulsionen. Ein Herbeigerufener machte ihn sich erbrechen und schaffte ihn ins Spital, wo er um 10 Uhr folgende Erscheinungen darbot: Seine Züge waren tief verstellt, allgemeine Schwäche war vorhanden; von Zeit zu Zeit stellten sich convulsivische Anfälle ein, die eine bis zwei Minuten dauerten, und durch eine Steifigkeit aller Muskeln, durch Zusammenziehung der Kinnladen und Ausstreckung des Rumpfes merkwürdig waren. Unter sonderbaren Bewegungen schrie der Kranke um Hülfe; der Puls war nicht bedeutend verändert. Ein Brechmittel machte ihn häufig erbrechen. Während der Nacht erlangten die Sinne

---

v) Toxikologie. S. 231.

w) Toxicol. gén. II. 357.

des Gesichts und Gehörs eine aufserordentliche Empfindlichkeit, die leiseste Berührung des Kranken, das leiseste Geräusch war im Stande, tetanische Zufälle hervorzurufen. Während der Convulsionen war der Puls häufig, bewegt, allgemeiner Schweifs da. Den 14 Junius Morgens 7 Uhr war der Zustand des Kranken ruhiger, die Anfälle weniger häufig, lang und heftig; doch konnten die geringfügigsten Umstände sie herbeirufen; der Puls war ruhig, allgemeines Schwächegefühl, kein Schmerz im Bauche da. Man gab etwas Opium. Um 9 Uhr schien alles beruhigt. Tags darauf derselbe Zustand, nur allgemeines Gefühl von Schwäche und Schmerzen. Abends schien sich der Schmerz auf den Magen zu beschränken, die Haut ward trocken, der Puls häufig. Am 16ten Morgens war der Puls klein, beinahe nicht fühlbar, die Haut trocken und heifs, die Zunge roth, lebhafter Schmerz und Klopfen in der Gegend des Magens, allgemeine Niedergeschlagenheit, Schwäche, die Verstandeskräfte frei, die Augen stier, die Züge entstellt; der Tod erfolgte um 10 Uhr Morgens ohne Steifigkeit der Glieder.

Die Leiche zeigte nach 48 Stunden eine Unze Flüssigkeit in den Gehirnhöhlen, ebenfalls Wasser im Rücken-Markscanal, das Mark des Gehirns und Rückenmarks gesund, die hintere Wand der Rückenmarks-Spinneweben-Haut mit unregelmäfsigen knorplichen Blättchen verschiedener Gröfse und in grofser Anzahl besäet. Der Magen, der einige Löffel voll brauner, blutiger Masse enthielt, bot auf seiner innern Oberfläche an verschiedenen Stellen eine rothschwarze Farbe dar; der Zwölffinger-Darm war offenbar entzündet, und die Entzündung breitete sich auch auf den Leerdarm aus; die mittlere Partie des Dünndarms war zusammengezogen, die Schleimhaut verdickt, mit Geschwüren übersäet; die Harnblase war klein, zusammengezogen, leicht entzündet; die Lungen stark mit Blut gefüllt, das Herz natürlich.

*Orfila*[x]) erzählt noch folgende Beobachtung:

Ein junges Weib von 26 Jahren nahm, um sich zu tödten, eine Unze *Krähenaugenpulver* und starb kurze Zeit darauf in tetanischen Convulsionen. In der Leiche fand man eine starke Infiltration von blutigem Serum im Zellgewebe unter der Spinnewebenhaut der Gehirnlappen; zugleich fand man blutiges Serum in den Seitenhöhlen des Gehirns und in der Rückenmarkshöhle, in letzterer sehr viel; die graue Partie der Brachialausbauchung des Rückenmarks (renflement brachial) war stark injicirt; die Lungen strotzten von schwarzem, flüssigem Blute, eben so das Herz und die grofsen Gefäfse. Im Grunde des Magens zeigte sich ein offenbar entzündeter, dunkelrother, punktirter Fleck.

*Grimaud*[y]) erwähnt in einem Rapport à l'academie de méd. einen Fall, wo ein junges Mädchen, das sich mit *Nux vomica* vergiftet hatte, an allgemeinem Starrkrampf gestorben war; man fand das Mesocephalum entzündet.

Eine alte Frau,[z]) die an Lähmung litt, nahm auf einmal 3 Gran des alkoholischen Extracts der *Nux vomica;* es entstand bald heftiger Starrkrampf, und nachher hatte sie einen Anfall von Entzündung des Magens und der Gedärme, der in drei Tagen tödtlich wurde.

Ein junger Mann,[a]) welcher eine halbe Unze der gepulverten Brechnufs verschluckte, verfiel nicht lange darauf in äufserst schmerzhafte Muskelzusammenziehungen, die 3 — 4 Minuten anhielten, dann durch einen heftigen Krampfanfall unterbrochen wurden; der Körper war stark nach hinten gezogen, der Herzschlag schwach,

---

x) Ebendas.
y) Ebendas.
z) Bullet. de la soc. d'émulation etc.
a) *Heckers* Annalen, Bd. 17. p. 193.

der Puls klein, kaum fühlbar, zwanzigmal in der Minute schlagend, die Gehirnfunctionen ungestört. In Folge eines Krampfes der Kaumuskeln bifs der Kranke auf alles, was dem Munde nahe gebracht wurde. Eine starke Zink-Vitriolauflösung bewirkte Erbrechen, Ricinusöl Darm-Ausleerung, worauf der Puls sich hob, die Krämpfe gänzlich aufhörten, Schlaf eintrat und nach diesem Genesung erfolgte.

Eine junge Dame[b]) hatte aus Versehen statt eines Abführmittels einen Efslöffel voll *Krähenaugenpulver* genommen. Sogleich beim Einnehmen empfand sie einen im Halse zurückbleibenden, äufserst bittern Geschmack, war aber noch in der Küche beschäftigt, als sie plötzlich hinfiel, ohne ihr Bewufstseyn zu verlieren. Dr. Basedow fand die Kranke mit blasser Gesichtsfarbe, gleichgültiger Miene; Angst, Lachen und Weinen wechselten schnell miteinander ab, die Augen waren weit geöffnet, der Augenstern zusammengezogen, der Athem ungleich, oberflächlich, der Puls unregelmäfsig und klein, die Haut kühl, die Vorderarme in halbgebognem Zustande, während Hände und Finger von convulsivischem Zuckungen ergriffen waren, die Beine unbeweglich, steif, und die Muskeln derselben auffallend hart, starrkrampfartig zusammengezogen. Uebelkeit und Brechneigung war nicht vorhanden.

Ein junges Frauenzimmer[c]) verschluckte absichtlich eine Drachme *Brechnufspulver* in einem Glase Wein. Nach 15 Minuten bekam sie Schmerz und Hitze im Magen, Brennen in der Speiscröhre, Reifsen und Schwere in den Gliedern, verbunden mit Steifheit in den Gelenken, convulsivischem Zittern, und ein Wackeln während des Gehens, zuletzt heftige und häufige Anfälle von Starrkrampf. Man gab ihr Milch, was Erbrechen erregte.

---

b) *Hufelands* Journal 1828. 67. Bd. 1. St.

c) Lond. med. repos. XIX. 456.

Sie hatte dabei geröthetes Zahnfleisch, Entzündung der Zunge, brennenden Durst und Sehmerz im Magen; der Puls war rasch und die Haut heifs. Am folgenden Tag, obwohl die Anfälle nachgelassen hatten, verursachten die Muskeln, besonders bei der Bewegung, heftige Sehmerzen; Zunge und Gaumen waren entzündet, sie hatte Durst, Schmerzen im Magen, Erbrechen, Kolik und Abweichen. Diese Zufälle liefsen bis zum vierten Tag allmählich nach, doch blieb die Kranke noch aufserordentlich schwach.

*Ollier* d) sah eine junge Frau, die eine halbe Stunde vor seinem Besuche drei bis vier Drachmen gepulverter *Krähenaugen* genommen; sie safs am Feuer, war ganz gesammelt und ruhig; ihr Puls sehlug ungefähr achtzigmal und regelmäfsig. Er verliefs sie etwa 10 Minuten, um ein Brechmittel herbeizuschaffen, und fand sie bei seiner Rückkehr in ihren Sessel zurückgeworfen, mit ausgestreckten, weit voneinander entfernten Beinen. Ihre Sensibilität war nicht beeinträchtigt, sie war ohne Schmerzen, wohl aber sehr ängstlich, hielt ihren Mann bei seinen Kleidern fest und bat ihn, sie nicht zu verlassen. Ihre Haut fing an zu transpiriren, der Puls wurde schwach und rascher und sie verlangte häufig zu trinken. Es traten nun sehwache und vorübergehende Convulsionen auf, nach deren Verschwinden die Frau heftig zitterte, ihren Mann festhielt und auch dann nicht losliefs, als er ihr zu trinken holen wollte. Einige Minuten später hatte sie einen zweiten und heftigern Anfall, kurz darauf einen dritten; beide dauerten $1\frac{1}{2}-2$ Minuten. Sie liefs ihn dabei nicht los; ihr ganzer Körper war ausgedehnt und steif, die Beine ausgestreekt und von einander entfernt, und weder Pulsschlag noch Athem wahrzunehmen. Gesicht und Hände waren livide, die Muskeln des erstern, der Lippen insbesonders heftig

d) Arch. gén. de Méd. T. 8. Nr. 17.

bewegt, und die Kranke murmelte leise vor sich hin, sah fast ganz wie eine Epileptische aus, strauchelte aber nicht, wenn es ihr auch schwer wurde sich aufrecht zu erhalten. In den kurzen Zwischenräumen dieser Anfälle war ihre Sensibilität ungestört, sie wurde von heftigem Durste gequält, transpirirte, hatte einen sehr raschen und schwachen Puls, klagte über Uebelbefinden, und versuchte mehreremale sich zu erbrechen (nachdem sie früher etwas Brechwurzelpulver genommen hatte). Sie hielt ihren Gatten wie zuvor fest, und behauptete keine Schmerzen zu haben. Bald folgte ein vierter und heftigerer Anfall, bei welchem der ganze Körper aufs äufserste ausgestreckt wurde, und von Kopf bis zu den Füfsen so sehr erstarrte, dafs trotz allen Anstrengungen die Oberschenkel nicht gegen das Becken gebeugt, und die Kranke zum Sitzen gebracht werden konnte. Von diesem Anfalle erholte sie sich nicht mehr; sie verfiel in einen Zustand von Asphyxie und athmete nie wieder. Sie hielt ihren Gatten jetzt nicht mehr fest, und ihre weifsfarbigen Hände sanken auf die Knie herab. Ihr Gesicht war ebenfalls livid, die Augenbrauen gerunzelt, die Lippen weit auseinander stehend, so dafs beide Zahn-Reihen zu sehen waren. Aus den Mundwinkeln flofs reichlich ein schaumiger Speichel und ihre Züge waren furchtbar entstellt. Als ihr Körper in die Höhe gehoben wurde, bemerkte man, dafs eine Harnausleerung stattgefunden habe. Eine Stunde nach der Aufnahme des Giftes war sie todt, und 5 Stunden später so starr und steif, wie eine Statue; wurde eine Hand in die Höhe gehoben, so bewegte sich der ganze Körper mit, das Gesicht hingegen war blässer geworden und hatte einen ruhigern Ausdruck angenommen.

*Backer*[e]) schliefst aus Beobachtungen in Hindostan, dafs durch die Macht der Gewohnheit die Con-

e) Transact. of the Calcutta Med. and. Phys. Soc. I. 138.

stitution an grofse Gaben dieses Giftes sich gewöhnen könne, und zwar auf dieselbe Weise, wie sie die Fähigkeit erlangt, grofse Gaben von *Opium* zu vertragen. Die Eingebornen Hindostans geniefsen die *Nux vomica* oft Morgens und Abends viele Monate nacheinander; sie fangen mit dem achten Theil einer Nufs an und steigen allmählich bis zu einer ganzen Nufs, d. h. über 20 Gran. Wird sie unmittelbar vor oder nach der Mahlzeit genossen, so verursacht sie nie unangenehme Folgen, sonst aber stellen sich gerne Krämpfe ein.

*Trousseau und Pidoux*[f]) theilen als Resultate ihrer Versuche mit der Anwendung der *Krähenaugen* (innerlich als Pulver oder Extractum alcoholicum, äufserlich als weingeistige Tinctur) mit:

Wirkungen auf den Verdauungscanal. Auf den Magen und die Gedärme macht die *Nux vomica* unmittelbar gewöhnlich keine Wirkung; sie wurde im Beginne der Mahlzeit gegeben, ohne dafs je eine Störung der Verdauung eintrat; nach einigen Tagen aber wird der Appetit rege und manchmal aufserordentlich stark; die Stühle gehen gleichfalls leichter von Statten. Diese Steigerung des digestiven Vermögens dauert während des Gebrauchs des Mittels und noch lange Zeit nachher fort, wenn die Gabe nicht zu hoch gesteigert wird, denn dann tritt nicht selten Appetitlosigkeit ein.

Absonderungs-Organe. Die Verfasser haben keine Absonderung durch die *Nux vomica* gesteigert gesehen, aufser etwa die des Harns, und hier war nicht blofs die Absonderung reichlicher, sondern auch die Aussonderung häufiger und energischer, so dafs manche gezwungen sind, alle Stunden zu harnen.

Kreislaufapparat. Von Seiten des Herzens und der Lungen wurde nichts beobachtet, denn selbst wenn das Mittel in einer so hohen Gabe gegeben wurde, dafs

---

f) Journ. de conn. méd. chir. III. 444.

sich eine allgemeine Muskelrigidität einstellte, blieb der Puls doch ruhig und es traten von Seiten der Brust keine anderen Erscheinungen ein als die Folgen der gehemmten Inspirationsmuskeln.

Nervenapparate. Die ersten Wirkungen des Mittels sind eine Spannung in den Schläfen und im Nacken; die Kinnladen werden etwas gespannt oder vielmehr steif; diese Steifigkeit verbreitet sich bald über alle Muskeln des Stammes und der Gliedmafsen; die Kranken vermögen bei dem Einathmen die Brust nicht völlig zu erweitern. Doch ist diese Steifigkeit keine anhaltende, sondern verschlimmert sich momentweise und springt von einem geringen Grade auf einen sehr starken über. Diesen krampfhaften Zusammenziehungen geht oft ein von einem sehr beträchtlichen Schauder begleitetes Frösteln voraus; hierauf stellen sich in dem Verlaufe der Nerven der Gliedmafsen Ameisenkriechen und manchmal schmerzhafte Sensationen ein, dem Durchgang elektrischer Funken vergleichbar. Nach diesem Frösteln und Funken treten die Krämpfe desto energischer ein, je stärker die Vorläufer selbst waren. Doch nehmen andere Muskeln, die im Allgemeinen etwas weniger unter der Herrschaft des Willens zu stehen scheinen, auch an diesen Krämpfen Theil, z. B. die des Schlundes und der Speiseröhre, so wie die, welche den Penis in Erection setzen, so dafs das Schlucken oft ziemlich schwer fällt, und die Erectionen sogar bei solchen, die seit langer Zeit etwas von ihrem männlichen Vermögen verloren hatten, lästig werden. Selbst bei Frauen regt sich der Geschlechtstrieb energischer. Das anfangs in der Tiefe stattfindende Ameisenkriechen wird bald oberflächlich, und es bleibt, wenn alle Krampfzufälle verschwunden sind, ein manchmal unerträgliches und hartnäckiges Jucken zurück. Ist man mit der Gabe der *Nux vomica* hoch gestiegen, so sind die erwähnten elektrischen Erschütterungen das Zeichen einer wahren tetanischen Con-

vulsion, die, wenn auch nicht gefährlich doch schmerzhaft ist, und eine solche Steifigkeit der Gliedmafsen zur Folge hat, dafs das Gehen oft unmöglich ist. Wenn die Erschütterungen den Kranken im Stehen überraschen, so macht es ihm grofse Mühe, sich im Gleichgewichte zu erhalten.

Während diese energischen Wirkungen sich fühlbar machen, bleibt die Intelligenz ungestört; es treten blofs Blendungen, Ohrensausen, Funkenschen ein; allein alles verschwindet, sobald die Wirkung des Mittels nachläfst.

Alle diese Erscheinungen beginnen nicht zu gleicher Zeit und haben auch nicht die nämliche Dauer. Bei demjenigen, der noch keine *Nux vomica* genommen hat, stellen sich die Krämpfe nur erst nach Verfluls einer Stunde ein; sie dauern 2—3—4 Stunden, je nach der Gabe. Die Steifigkeit ist das erste Symptom, die elektrischen Funken, das Frösteln und die convulsivischen Erschütterungen kommen später; allein das Ameisen-Kriechen und vorzüglich das Jucken treten nur erst ein, wenn das Mittel mehrere Tage nacheinander gegeben worden ist. Wenn man dagegen die *Nux vomica* schon seit mehreren Tagen nimmt, so äufsern sich die Wirkungen einer neuen Gabe manchmal nach Verfluls von 10 Minuten, und dauern 2—4—6—8 und manchmal 14 Tage, so dafs sich die Wirkung des Mittels nur langsam erschöpft, und die Erregbarkeit des Kranken in dem Maafse zunimmt, als das Mittel öfter gegeben wird.

### b) An Thieren.

*Mathiolus*[g]) sagt, dafs *Nux vomica* Hunde und Wölfe tödte.

*Seutter*[h]) gab einem Hunde zwei *Krähenaugen;* nach einer Stunde lief er wüthend umher, ward steif,

---

g) Comment. in Dioscor. p. 224.

h) Diss. de Nuce vom. L. B. 1691.

fiel wie todt nieder; beim dritten Anfall starb er unter schwerem Athmen.

Einem andern Hunde gab er zwei unzerschnittene *Krähenaugen;* derselbe verfiel in Schlaf, schweres Athmen, Zittern, Convulsionen und starb.

*Gesnerus*[i]) gab einem Hunde 10 Gran; nach einer halben Stunde schlief er ein; während des Schlafs wurden Kopf und Beine von Convulsionen ergriffen; nach 4 Stunden war er todt.

*Sidrén und Alm*[k]) fanden, dafs ein Hund 6 Gran *Extr. Nucis vomicae* überlebte, während ein anderer von 5 Gran getödtet wurde.

*Lossius*[l]) gab Schweinen grofse Menge *Krähen-Augen* ohne Schaden; einige Thiere wurden schnell, andere langsam ergriffen; meist nach einer halben Stunde athmeten sie schwer, bald wurden sie stumpf und schüchtern; sie gingen zwar gezwungen, doch mit steifen Füfsen; endlich bekamen sie Krämpfe, Starrkrampf, und zwar anfallsweise, bis sie todt waren, was meist innerhalb einer Stunde erfolgte. Schneller starben sie, wenn man sie zur Bewegung anreizte. Während des Anfalls hörten, sahen und fühlten sie nicht, so dafs man sie stechen und verstümmeln konnte, ohne ein Zeichen von Empfindung. 5—8 Gran tödteten ein Kaninchen, 4 Gran eine Katze, 10 Gran einen starken Hund.

*Ant. de Heyde*[m]) gab einem Hunde zwei zerschnittene *Krähenaugen;* er ward unruhig, zitterte, konnte nicht stehen, bekam Convulsionen der Füfse, fiel wie todt nieder und starb plötzlich.

*Hillefeld*[n]) gab einem jungen Kaninchen 8 Gran

---

i) Epistol. fol. 33. a.
k) Diss. de Nuce vom.
l) Diss. de Nuce vom. Witteb. 1683.
m) Obs. 50.
n) Exper. quaed. circa ven. Gott. 1760.

*Krähenaugen* mit Milch um 11 Uhr. Um ein Uhr ward es von den heftigsten Convulsionen getödtet; der Magen war in- und auswendig schwarzroth gefleckt, und strotzte von Blut; die Gedärme waren gesund, die Brustgefäfse strotzend. 2 Gran thaten keine Wirkung; 3 Gran ebenfalls, machten jedoch viele Stühle. 4 Gran ebenfalls; 5 Gran tödteten nach einer Stunde unter den heftigsten Convulsionen.

Einer jungen Katze gab er 4 Gran mit Wasser; sogleich flofs Schaum aus dem Munde; nach $1\frac{1}{2}$ Stunden schien sie schwach, athmete schwer und schnell, frafs und soff nicht; nach drei Stunden war sie ruhig und schwach; nach einer halben Stunde zitterte sie, fiel und schrie, konnte nicht auf den Füfsen stehen, sprang öfter auf und fiel wieder nieder. Hierauf bekam sie eine Viertelstunde lang heftige Convulsionen und starb. Der Magen war voll Luft, hie und da roth gefleckt, die Speisen noch unverändert, die Urinblase sehr voll, die Blut-Gefäfse sehr strotzend.

Einem starken Hunde gab er 20 Gran mit Wasser; nach $\frac{1}{2}$ Stunde lief er mit steifen Füfsen und Rücken zitternd umher und fiel auf die Seite, zitternd, mit ausgestreckten Füfsen, liefs Urin, streckte die Zunge blau hervor; aufgeschreckt konnte er kaum die Füfse beugen; hierauf stand er lange unbeweglich, setzte sich; nach einer Minute erfolgten heftige Convulsionen einige Minuten lang, dann lag er steif, abwechselnd zitternd; die Zunge hing aus dem Munde hervor, der Speichel flofs, er athmete schwer, war aber bei sich. Nach anderthalb Stunden ging er unter abwechselnden, stärkern und schwächern Convulsionen zu Grunde. Sogleich, noch während das Herz schlug, liefs die Steifigkeit der Glieder nach. Alle Blutadern strotzten, der Magen war roth, entzündet, die Lungen grau röthlich, mit blauen Flecken, die Urinblase sehr voll, die Gedärme mit Galle gefärbt.

Zwanzig Gran *Krähenaugen* einem Hunde gegeben,

machten ihn sogleich unruhig; nach drei Minuten wurden die Hinterfüfse ganz steif, auseinandergespreitzt; er sprang auf alle vier Füfse und stiefs sich mit Kopf und Körper, stürzte zusammen, sprang wieder auf, stürzte wieder und erlitt anfallsweise heftige Convulsionen; seine steifen Glieder wurden umhergeworfen, während er schwer und mit hervorhängender Zunge athmete; Urin ward dabei häufig entleert; den Kopf beugte er zurück und nach sehr starken Erstarrungen der Glieder und langsamerem Athmen starb er eine Viertelstunde nach der Vergiftung; sogleich wurden die Muskeln schlaff; die meisten Blutadern strotzten von Blut; der Magen war hie und da roth, die linke Lunge schwarzblau.

*Theophr. Bonetus* o) machte ähnliche Versuche an jungen Hunden.

*Wepfer* p) gab einem dreiwöchentlichen Hunde eine halbe Drachme *Krähenaugen* geraspelt mit Milch ein; er schrie darauf; nach einer Viertelstunde schüttelte er den Kopf und zog ihn auf die Seite, zitterte beständig und winselte; er erbrach jetzt die Milch; bald darauf wurde er, bald nach vornen, bald nach hinten mit ausgestreckten Füfsen gebeugt; zuweilen wurde der ganze Körper mit convulsivischen Bewegungen erschüttert; bald lag er steif am ganzen Körper da, streckte die Zunge zum Maule heraus. Als er nach zwei Stunden unter diesen Convulsionen schon halb todt war, schnitt ihm *Wepfer* den Bauch auf. Während des Schneidens schrie der Hund und ward convulsivisch bewegt, und bekam zuletzt Starrkrampf. Der Magen war an beiden Oeffnungen eng geschlossen und über die Mafsen ausgedehnt; keine Spur von Entzündung war zu sehen, die Glieder waren steif, das Blut flüssig.

Um 9 Uhr gab er einem alten Hunde eine halbe

---

o) Sepulchr. t. III. p. 497. Leyd. 1700.

p) Hist. Cicutae aquat.

Drachme geraspelte *Krähenaugen* mit etwas Brod. Um 10 Uhr erhob er plötzlich wie aufgeschreckt den Kopf und die Vorderfüfse, und zog sie öfter zurück, harnte häufig, entleerte Koth, hatte häufige Erschütterungen der Glieder, dann einen starken epileptischen Anfall 5 Minuten lang; es wurde ihm nämlich der Kopf zurückgezogen, die Augen blieben starr, die Füfse bald steif ausgestreckt, bald zitterten sie und wurden erschüttert; das Athmen schien eine Zeitlang ganz aufzuhören, das Herz schlug stark und schnell, es war kein Anzeichen von Sinnesempfänglichkeit da. Nach geendetem Anfall lag er unbeweglich da, das Athmen war sehr schnell und häufig, das Herz schlug schneller, häufiger und schwächer; in kurzem hatte er seine Kräfte wieder, sprang auf und suchte Winkel; bald kehrte aber ein heftiger Anfall zurück, zuerst bei geschlossenen, dann bei offenen Augen; nach geendetem Anfalle bewegte er die Augen, athmete sehr schnell, streckte die trockne Zunge heraus; die Glieder waren steif und zitternd. Nach dem dritten Anfall stand er auf, ging langsam umher, zog die Hinterfüfse gleichsam nach; sein Kopf ward convulsivisch zurückgezogen; nach einer halben Stunde trat der vierte Anfall ein, nach dessen Ende er wie todt dalag; bald athmete er schneller, bewegte die Augen; die Sinne waren frei; nichtsdestoweniger wurden seine Glieder convulsivisch bewegt; angetrieben aber stand er nicht mehr auf; die Augen wurden trüber, die Lippen zitterten, das Herz stand still, er starb. Im sogleich geöffneten Körper zeigte sich das Herz sehr von Blut ausgedehnt, das sogleich gerann; eingeschnitten bewegte es sich nicht mehr. Abwechselnd zogen sich der Magen und die Gedärme noch zusammen; die Falten des Magens waren geröthet.

*Brunner* q) gab um ein Uhr einem mittelgrofsen

---

q) Bei *Wepfer* l. c.

Hunde eine halbe Unze *Krähenaugen* mit Brod. Nach einer Viertelstunde zitterte er an den Füfsen und ging steif einher; sich niederlegend erlitt er einige Convulsionen und athmete mit ausgestreckter Zunge. Aufgestanden ward er bald neuerdings von Convulsionen niedergeworfen, wieder aufgerichtet fiel er wie vom Blitz getroffen zusammen, und blieb dann liegen. Am Ende des Anfalls athmete er schnell. Um zwei Uhr bekam er aufs neue einen tetanischen Anfall und schweres Athmen; um drei Uhr wieder; dann nach einer halben Stunde athmete er ängstlich und entfliehen wollend fiel er über die Stiege hinab; nach einer lange dauernden Convulsion starb er. Der Magen war ausgedehnt; die ganze Oberfläche entzündet, brandig; der obere Theil der Gedärme war röther.

Einer jungen Katze gab *Brunner* 10 Gran *Krähen-Augen* mit Brod; den dritten Theil erbrach sie; sogleich darauf speichelte sie und winselte, lehnte sich an die Wand, stier herumschauend und wankte; im Laufe fingen ihr die Füfse zu erstarren an, und sie ward unruhig; gleich darauf fiel sie wie vom Blitz getroffen unter Convulsionen nieder, kam endlich zu sich, athmete tief, stand auf und neigte den Kopf an die Wand. Bald kam ein neuer Anfall und sie starb. Das Herz bewegte sich noch sehr ungleich und aussetzend; das Blut war flüssig; die Bewegung der Eingeweide, besonders des Mastdarms war auf- und abwärts sehr stark; der Magen war ohne Bewegung und nicht entzündet.

*Desportes*[r]) gab einem mittelgrofsen Hunde etwas weniger als eine halbe Drachme *Krähenaugen* mit Honig vermischt zu verschlucken. Nach drei Viertelstunden hatte das Thier convulsivische Bewegungen in seinen Hinterpfoten, die von einander entfernt und nach vorwärts gestreckt waren; plötzlich erhob er sich, seine

r) Diss. inaug. Par. 1808.

Pfoten wurden steif und auseinander gestreckt, er machte einige Sprünge, den Kopf und die Wirbelsäule tetanisch steif und nach rückwärts gebogen, den Schwanz unter dem Bauch; er fiel hierauf auf die Pfoten, indem er nur mit den äufsersten Zehen den Boden berührte. Gleich darauf fiel er auf die Seite, zitterte und bog den Schwanz zurück; zuletzt erschlafften alle Muskeln. Es folgte ein zweiter Anfall, welcher mit convulsivischen Bewegungen des Gesichts begann und mit lebhafter Bewegung der Augenlieder, während die Augen, unbeweglich durch die starrkrampfartige Zusammenziehung ihrer Muskeln, aus den Augenhöhlen hervortraten. Bald darauf trat allgemeiner Starrkrampf ein; man konnte ihn in einem Stücke aufheben; er zitterte am ganzen Leibe; die Zunge ragte aus dem Maule hervor und war blau wie die Lippen; das Athmen war durch die krampfhafte Zusammenziehung der Brustmuskeln aufgehoben; es folgte allgemeine Erschlaffung. In den Anfällen, die dem Tode vorausgingen, athmete er, und dann bekamen Zunge und Lippen ihre natürliche Farbe. Er starb beim fünfzehnten Anfalle, 28 Minuten nach dem Beginne der Zufälle, und hatte immer den freien Gebrauch seiner Sinne behalten. Man konnte die Stärke der Zufälle vermehren, ja selbst hervorrufen durch Berührung, Drohung oder Geräusch; doch diese Mittel riefen niemals die krampfhaften Bewegungen der Gesichtsmuskeln hervor. Einige Augenblicke vor dem Tode wurde das Athmen rauschend, wie wenn er röchelte. Die Leiche wies keine Spur von Entzündung im Darmcanal, noch in den Lungen nach, noch im Gehirn; die Hirnsinus schienen etwas mehr mit Blut gefüllt als sonst; fast die ganze *Brechnufs* fand sich noch im Magen; das Herz enthielt schwärzliches, etwas geronnenes Blut, besonders im rechten Ohr.

Dieser Versuch, mit einer halben Drachme an einem andern Hunde wiederholt, lieferte dieselben Erscheinungen; nur litt das Thier, das etwas schwächer war, erst

eine Stunde nach Einbringung des Giftes, und lebte noch eine Stunde nach dem Beginne der Zufälle; im Ganzen waren die Erscheinungen mehr ausgesprochen.

Ein andrer kleiner Hund, der 12 Gran *Krähenaugen* in Stücken bekam, erlitt dieselben Zufälle eine halbe Stunde nach dem Einnehmen und starb nach 25 Minuten.

Einem Frosche mittlerer Gröfse gab man ungefähr 3 Gran geraspelter *Krähenaugen* mit Honig. Nach einer Viertelstunde ward sein Athem beschleunigt und sein Bauch aufgetrieben; der Leib zog sich zurück, die Augen fielen ein; die Füfse waren im natürlichen Zustande, und das Thier liefs ein leichtes Geräusch hören. Es blieb ruhig während einiger Minuten, dann hatte es drei Anfälle durch Zwischenräume von Ruhe unterbrochen und mit denselben Zufällen bezeichnet, jedoch heftiger Art. Fünfter Anfall; convulsivische Bewegungen und Steifigkeit der Glieder und des Stammes; man konnte das Thier wie ein Stück herumdrehen. Die Dauer der Bewegung des Beugens war sehr kurz im Verhältnifs zu jener der Ausdehnung; Berührung, Bewegung, Erschütterung des Bodens riefen diese Erscheinungen hervor. Man konnte sich nicht vom Zustande des Sehvermögens überzeugen, wegen der beständigen Bewegung der Augenlieder. Die Steifigkeit nahm an Heftigkeit ab; die Thätigkeit der Vorderfüfse erlosch, als die Zehen noch einige Bewegungen machten. In der Leiche waren Mundhöhle und Speiseröhre mit dickem Schleim erfüllt; die gröfsere Menge der eingebrachten Bissen hatte sich am Eingang in den Magen gesteckt; einige fanden sich auch in demselben; die Theile der Speiseröhre und des Magens, mit welchen das Gift in Berührung gekommen war, hatten eine rothe Farbe; die Haut, welche das kleine Gehirn und den Anfang des Rückenmarkes umhüllt, hatte die Blutadern etwas mehr mit Blut gefüllt, als im natürlichen Zustand.

Ein Huhn vergiftete *Desportes* auf folgende Weise mit *Krähenaugen:*

Man gab einem einjährigen, starken, sich wohl befindenden Huhn, dessen Kamm und Fleischwarzen lebhaft roth gefärbt waren, vom 4—23 Mai *Krähenaugen* in kleinen Gaben; und zwar die ersten 4 Tage mit einem Gran beginnend und täglich um 1 Gran steigend; am fünften Tag 8 Gran und täglich um 4 Gran steigend bis zum achten Tag; am neunten Tag 28 Gran und bis zum zwölften Tag täglich um 8 Gran steigend; am dreizehnten Tag 64 Gran und bis zum sechzehnten um 12 Gran täglich steigend; am siebenzehnten Tag 116 Gran und die letzten 4 Tage täglich um 16 Gran steigend. So erhielt das Huhn während 20 Tagen 1114 Gran *Krähenaugen* in Substanz; zugleich bekam dasselbe immer sorgfältig zu fressen.

Die Erscheinungen, welche das vergiftete Huhn darbot, waren folgende: Vom 4—16 Mai beobachtete man keine Veränderung in seinem Befinden; vom 16—18 Mai nahm sein Appetit ab; das Huhn stiefs mit seinem Schnabel 2—3mal an die Seite des Korns, bevor es dasselbe fassen konnte; seine Ausleerungen waren dunkelgrün; am 19 Mai frafs es nicht mehr; sein Kamm war weniger lebhaft roth. Am 20 und 21 Mai dieselben Erscheinungen; überdiefs Abnahme und Langsamkeit der Bewegungen, Steifigkeit der Gliedmafsen. Am 22sten lebhafter Durst, die Bewegungen sehr beschwerlich, leichte Steifigkeit der Glieder, Unvermögen sich auf den Füfsen zu erhalten, eine Art Betäubung, aus der man es leicht zieht und während welcher die Federn etwas gesträubt sind; Abweichen; der Kropf fühlte sich sehr ausgedehnt von dem Genossenen an. Am 23sten dieselben Erscheinungen, nur stärker. An diesem Tage, da die übermäfsige Ausdehnung des Kropfes verhinderte Tags darauf eine neue Gabe des Mittels zu geben, erhielt es drei Stunden nachdem es die 164 Gran *Krähenaugen*

genommen hatte, eine halbe Unze Wasser mit 4 Gran des Bitterstoffs derselben und etwas Oel. Kaum war eine Minute verflossen, als das Huhn, welches safs, sich plötzlich mit ausgestreckten Flügeln erhob, den Schweif in Radform, alle Federn gesträubt, die Füfse stark auseinander gestreckt, blofs mit den Krallen den Boden berührend, die Augen starr, den Schnabel geöffnet; gleich darauf fiel es auf den Rücken, zitterte allgemein, mit zusammengeschlagenen, an den Leib gedrückten Flügeln, hatte beständige Bewegungen der Ausstreckung und Beugung der Füfse, den Hals gegen den Rücken gewandt mit tetanischer Steifigkeit, die Augenlieder abwechselnd öffnend und schliefsend, was so oft geschah, dafs man sich von dem Sehvermögen nicht überzeugen konnte; schrie dreimal, aber schwach; öffnete bald und schlofs bald den Schnabel; das Athmen war anfangs unterbrochen mit blauer Färbung des Kammes und der Fleischwarzen, endlich allgemeine und sehr kurze Erschlaffung mit beschleunigtem Athmen; Rückkehr der Convulsionen mit beschleunigtem Athemholen, allmähliche Abnahme dieser Zufälle; Tod einige Minuten nach dem Anfalle.

In der Leiche boten das Hirn, die Luftröhre, die Lungen, das Herz und die Gefäfse und die Speiseröhre nichts Besonderes dar. Der Kropf war sehr ausgedehnt und angefüllt mit ganz unveränderten Stücken *Krähen-Augen*, einigen Getreidkörnern und etwas Flüssigkeit; das Ganze hatte einen säuerlichen Geruch. Der häutige Magen enthielt theils sehr veränderte Stücke *Krähen-Augen*, theils im Begriffe es zu werden. Der Darm-Canal enthielt eine chymusartige Masse, Blind- und Dick-Darm eine grünliche Masse. Die Schleimhaut aller dieser Organe so wie die des Eiergangs, zeigte keine Spur von Entzündung; die Galle war von unveränderter Farbe; das ganze Huhn etwas abgemagert.

Man gab hierauf den Körper des Huhns, getrennt

vom Verdauungsapparate, einem jungen Hunde zu fressen, der dadurch nichts erlitt; drei Tage darauf gab man ihm auch die Eingeweide zu fressen, worauf er in der Nacht starb. Man fand in seinem Magen das Genossene fast ganz und auch einige Stückchen *Krähen-Augen.*

*Lesant*[s]) gab Hunden und Katzen von verschiedener Gröfse einen bis vier Gran des wässerigen Auszugs der *Krähenaugen*; die Thiere gingen beständig in weniger als 10 Minuten zu Grunde, wenn sie das Gift in Auflösung erhielten; nach zwei oder drei Stunden aber, wenn sie es in Pillenform oder in Fleisch eingewickelt bekamen.

Ein sehr starker Hund, welcher nach dem Einnehmen von 4 Gran dieses Extracts eine Stunde lang schreckliche Convulsionen gehabt hatte, ward noch gerettet, indem man ihm eine grofse Menge Oel und Essig verabreichte.

*Magendie* und *Delille*[t]) machten folgende Versuche: In das Brustfell eines Hundes wurden 12 Gran Extractum aquosum *Nucis vomicae* gespritzt. Nach einer Minute hatte das Thier einen Anfall von Starrkrampf; die Durchschneidung des Rückenmarks unter dem Occiput machte die Anfälle nicht aufhören; vor dem Tode hatte es noch zwei Anfälle.

Sechs Gran desselben Extracts an der Spitze eines kleinen Stück Holzes getrocknet, wurden in die Schenkelmuskeln eines Hundes eingebracht. Nach einer halben Stunde entwickelte sich Starrkrampf; das Thier hatte mehr als zwanzig Anfälle und starb 40 Minuten nach der Operation.

Man bestrich ein kleines Stück Holz mit $1\frac{1}{2}$ Gran Extractum alcoholicum *Nucis vomicae*, und stach damit

---

s) *Orfila*, Toxicol. gén. II. 351.

t) Bullet. de la soc. méd. T. 3.

einen Hund in den Schenkel. Nach sieben Minuten trat Starrkrampf ein und das Thier starb 5 Minuten nach dem Anfall.

Ein anderer Hund und Lapins, die mit demselben Gifte verletzt wurden, starben sehr schnell an Starrkrampf und Erstickung.

*Orfila* u) machte folgende Versuche:

In das Brustfell eines jungen Hundes spritzte man eine Unze eines Absudes von 10 Drachmen *Krähenaugen* mit 24 Unzen Wasser auf acht Unzen gebracht. Kaum war die Einspritzung vollendet, als Starrkrampf eintrat und das Thier in weniger als einer Minute starb. Das Brustfell war nicht entzündet.

Zwei Unzen derselben Abkochung wurden in das Bauchfell eines mittelgrofsen Hundes gespritzt. Nach einer Minute traten die Zufälle ein; das Thier hatte zwei Anfälle weniger heftig als im vorigen Versuche und starb eine Minute nachher. Bauchfell und die übrigen Organe waren gesund.

Man spritzte in die Drosselvene eines grofsen Hundes etwas mehr als eine halbe Unze desselben Absuds. Nach einigen Augenblicken hatte das Thier convulsivische Bewegungen, und mit Zwischenräumen eine starrkrampfartige Steifigkeit; die Schenkelpulsader war sehr gespannt und schlug sehr langsam. Das Thier starb bald darauf; die Gefäfse wiesen keine Veränderung nach.

Man spritzte in das Rückenzellgewebe eines grofsen Hundes etwa drei Unzen derselben Flüssigkeit. Nach 5 Minuten fing das Thier an seine Hinterfüfse auseinander zu sperren; ihre Bewegungen wurden steif und beschwerlich, der Schwanz ward unter den Bauch gebogen, das Aussehen ward unruhig. Kurz darauf trat eine starrkrampfartige Steifigkeit mit den oben angegebenen Nervenzufällen ein. Zu Ende des zweiten Anfalls starb das

u) Toxicolog. gén. II. 352.

Thier. Das eingespritzte Zellgewebe wies keine Röthe nach.

Man machte einem kleinen Hunde einen Bissen aus Brodkrume mit 2 Granen des bittern Stoffs der *Krähen-Augen*, etwas Oel und Zucker verschlingen. Nach 7 Minuten zog das Thier alle äufsern Muskeln zusammen, machte einen Sprung nach vorwärts und fiel auf die Seite, den Kopf stark nach rückwärts gebeugt, den Schweif erhoben, die Pfoten ausgestreckt; das Athmen war unterbrochen, und dadurch die Zunge und Lippen blau gefärbt; allgemeines Zittern; die Sinnesorgane waren unversehrt; Urinausleerung. Diesem Zustand folgte ein Nachlafs von kurzer Dauer, während dessen die Brust sich etwas hob und senkte. Bald darauf trat ein neuer und letzter Anfall ein, mit demselben aber etwas schwächere Zufälle. Gegen das Ende dieses Anfalls traten einige convulsivische Bewegungen der Lippen und eine allgemeine Erschlaffung ein; das Thier machte einen oder zwei tiefe Athemzüge und starb. Beide Anfälle dauerten nur eine Minute. An der Leiche waren Zunge und Lippen leicht blau gefärbt; im Darmcanal keine Spur von Verletzung; die Harnblase voll Urin; die linken Herzhöhlen, beide Hohl- und Drossel-Venen strotzten von schwarzem Blute.

Man löste 18 Gran des *Bitterstoffs der Krähenaugen* in einer halben Unze Wasser auf, und spritzte sie in die Harnblase eines mittelgrofsen Hundes, und brachte zugleich eine Ligatur an, um das Ausfliefsen der Flüssigkeit zu verhindern. Nach 10 Minuten ward das Thier von einem heftigen Starrkrampf ergriffen; dieser Anfall wiederholte sich mehrmal und das Thier starb 20 Minuten nach der Einspritzung. Gehirn, verlängertes Mark nebst deren Hüllen waren gesund; Harnblase und Darm-Canal wiesen keine Veränderung nach; die Nierenbecken waren nicht entzündet; die Herzhöhlen und die Hohl-Venen waren mit Blut gefüllt.

Man gab einem kleinen Hund 2 Gran *Oleum Nucis vomicae* (durch Alkohol erhalten) mit Brodkrume vermischt zu verschlucken. Nach $2^1/_4$ Stunden streckte er die Beine auseinander und hatte zeitenweise Steifigkeit der Bewegungen; nach drei Stunden fand man ihn todt. Man fand keine Veränderung in den Organen.

Man gab einer einjährigen Ziege drei *Krähenaugen* zu verschlucken; ein Theil ward von dem Thiere zerkaut, was starkes Speicheln verursachte; es hatte öfter Neigung zu harnen, und mehrmals convulsivisches Gähnen. Da am andern Tag das Thier hergestellt schien, gab man ihm 6 Drachmen der *Krähenaugen*, ohne dafs ein Zufall erfolgte. Es frafs darauf mehrmal Bissen, die aus dem Gifte bereitet waren, ohne dafs es dadurch belästigt worden wäre. Am vierten Tag nachher tödtete man es und fand noch im Magen einige unveränderte Stücke *Brechnufs*.

*Schubarth* v) machte folgende Versuche:

Ein mittelgrofser Hund erhielt 20 Gran *Krähen-Augen* pulverisirt mit Wasser. Nach einer halben Stunde harnte er viel und bekam einen Anfall von Starrkrampf, ward ganz steif; bei starkem Anreden, Berühren, Erschrecken u. s. w. traten sogleich Anfälle ein; der Puls schlug 130mal in der Minute, klein, unregelmäfsig, der Athem war schnell und erschwert; der Augenstern erweitert. Der Tod erfolgte nach 4 Stunden; der Galvanismus blieb an der Leiche ohne Wirkung. Die Magen-Schleimhaut war am Pförtner geröthet; die Blutadern des Unterleibes und die Lungen waren voll Blut, in letztern viele Blutergiefsungen, das Herz voll dunkelgefärbten Blutes.

Ein mittelgrofser Hund bekam 10 Gran *Extractum Nucis vomicae;* nach einer halben Stunde trat heftiger Starrkrampf ein, der öfter wiederkehrte; nach einer

v) *Horns* Archiv f. Med.

Stunde war er todt; Lunge und Herz waren mit Blut gefüllt.

Ein Pferd starb von einer Unze *Krähenaugenpulver* unter ähnlichen Erscheinungen; die Magenschleimhaut war in der Nähe des Magensehlundes stark entzündet, an einer Stelle löste sich die Schleimhaut leicht ab; der Dünndarm war mit Luft ausgedehnt; der Grimmdarm stellenweise entzündet.

Ein schwaches Pferd bekam eine Unze *Krähenaugenpulver;* nach 8 Minuten bekam es Krämpfe; nach 17 Minuten war es unter Starrkrampf-Anfällen todt. Die Magenschleimhaut löste sich leicht ab.

*Segalas*[w]) fand, dafs ½ Gran Extractum aleoholicum *Nucis vomicae* einem grofsen Hunde in die Bronchien eingespritzt, schon nach 2 Minuten den Tod herbeiführte. Auch von der Blasenschleimhaut aus wirkte es vergiftend. Das alkoholische *Brechnufs-Extract* in Wasser aufgelöst und in die Bronchien eingespritzt, tödtete mit gleicher Schnelligkeit, und jedesmal unter starrkrampfartigen Zufällen, der Nervus vagus mochte durchschnitten seyn oder nicht. Das Extract in die Schenkel-Pulsader eines Hundes gespritzt rief krampfhafte Zusammenziehungen des Schenkels und erst später allgemeinen Starrkrampf hervor, *das Rückenmark mochte durchschnitten seyn oder nicht.*

*Magendie*[x]) legte bei einem Hunde die Hals-Vene blofs und isolirte sie in einer gewissen Länge sorgfältig von allen benachbarten Theilen, brachte darauf eine Karte unter die Vene, welche sie von allen Umgebungen trennte, und wandte der Mitte dieser Karte gegenüber eine gesättigte Lösung des alkoholischen *Brechnufs-Extracts* auf das Gefäfs in der Art an, dafs das Gift nur mit diesem und der Karte in Berührung

---

w) Journ. de Physiol. t. 4. Arch. gén. de Med. 1826. Sept.
x) Journ. de Physiol. 1.

kam; schon nach 4 Minuten stellten sich Vergiftungs-Zufälle ein, die bald ihre gröfste Stärke erreichten.

Derselbe Versuch wurde mit der Halspulsader eines Kaninchens gemacht und dasselbe Resultat erhalten.

*Hertwich*[y]) gab einem Pferde ½ Unze *Krähen-Augen* in einer Mehlpille, und sah erst nach einer Stunde mäfsigen Krampf eintreten, der durch 6 Stunden bestand und mit Genesung endete; als er aber nach 4 Tagen demselben Pferde eine gleiche Gabe mit einem Pfund Wasser eingekocht gab, zeigten sich schon nach 15 Minuten sehr heftige Krämpfe, die ebenfalls 6 Stunden währten.

Ein anderes Pferd überstand die Wirkung von 10 Drachmen *Krähenaugen* in einer Pille gegeben, aber es starb innerhalb zweier Stunden, als dieselbe Gabe in einer Abkochung angewandt wurde.

Eine zweijährige Ziege erhielt in 11 Tagen nacheinander folgende Mengen von *Krähenaugenpulver* mit Brod zusammengeknetet. Am ersten Tage 8 Gran; am zweiten 10 Gran; am dritten 16 Gran; am vierten Tage 20 Gran; am fünften 24 Gran; am sechsten 30 Gran; am siebenten Tag 40 Gran; am achten 50 Gran; am neunten Tag eine Drachme; am zehnten Tage 4 Scrupel, am eilften Tage 100 Gran, in Summa 440 Gran, ohne dafs eine Wirkung zu spüren war.[z])

## II. Mit Strychnin.

*Pelletier und Caventon*[a]) machten folgende Versuche:

Ein halber Gran *Strychnin* in die Kehle eines Kaninchens geblasen, tödtete es in 5 Minuten; die Convulsionen fingen schon nach 2 Minuten an.

---

y) Thierarzneimittell. S. 607.

z) *Genzken* in Zoojasis von *Lux.* II. 1.

a) Annales de Chim. et Phys. 26. t.

Ein halber Gran *Strychnin* in eine kleine Rücken-Wunde eines Kaninchens gebracht, tödtete es in $3\frac{1}{2}$ Minuten; die Convulsionen begannen schon nach einer Minute.

Ein Gran salpetersaures *Strychnin* tödtete ein Kaninchen binnen 4 Minuten.

Eine weingeistige *Strychnin*-Lösung in das Brustfell eines Hundes gespritzt, tödtete diesen nach 15 Minuten.

*Christison* [b]) tödtete einen Hund, dem er $\frac{1}{6}$ Gran *Strychnin* (?) in Weingeist aufgelöst in die Brust spritzte, binnen zwei Minuten.

Ein wilder Eber ward auf dieselbe Weise mit $\frac{1}{3}$ Gran (?) *Strychnin* binnen 10 Minuten getödtet.

*Bouillaud* [c]) fand, dafs das *Strychnin* keine Wirkung hat, wenn es unmittelbar auf die Nerven angewandt wird.

*J. Müller* [d]) fand, dafs es nicht einmal Zuckungen erregt, wenn man es gepulvert auf das nasse Rücken-Mark eines Frosches anwandte.

Nach *Andrals* [e]) Beobachtungen, die er an Gelähmten anstellte, machten $\frac{1}{12}$ bis 1 Gran täglich angewandt leichte Zuckungen, selbst Mundsperre und Anfälle von Starrkrampf.

*Backer* [f]) sah nach der Anwendung des *Strychnins* Tetanus und Lähmungen entstehen, und diese Zufälle auch nach Durchschneidung des Rückenmarkes in den unter den Schnitt gelegenen Theilen fortdauern.

Nach *Richters* [g]) Versuchen mit dem in endermatischer Weise angewandten *Strychnin* erzeugte dasselbe,

---

b) Abh. über die Gifte. S. 884.
c) Arch. gén. de Méd. XII. 463.
d) Physiol. I. 609.
e) Journ. de Physiol. 1823. Juill.
f) Comment. ad quaest. physiol. Utr. 1830.
g) *Rusts* Mag. 32. Bd. p. 448.

in feingepulvertem und reinem Zustande auf eine Vesicatorwunde aufgestreut, heftiges Brennen und Jucken, mäfsige Entzündung; eine halbe Stunde nach der Application entstand Gefühl von Wärme, welches von der Einverleibungsstelle ausgehend sich allgemein verbreitete, endlich in ziemlich starke Ausdünstung überging. Convulsivische Zuckungen der Gliedmafsen, besonders der gelähmten, waren stets damit verbunden, bisweilen sehr heftige Stöfse, am häufigsten während der Nacht, so dafs der Kranke unwillkürlich aus dem Schlafe aufgeschreckt wurde. Kopfweh und Schwindel kamen nicht selten und noch häufiger Kratzen im Halse und Uebelkeit vor. Störungen in der Gehirnfunction wurden nie bemerkt; Leibesverstopfung war ein constantes Symptom.

Auch *Lembert*[h]) beobachtete von der äufserlichen Anwendung des *Strychnins* diese convulsivischen Zuckungen und elektrischen Erschütterungen, welche gleichzeitig mit einem Schmerz auf jener Seite des Kopfs verbunden waren, die mit der Körperhälfte correspondirte, an welcher das Mittel angebracht worden; niemals beobachtete er Störungen des Sensoriums; doch wurde die Hitze vermehrt, der Puls beschleunigt.[i])

*J. L. Bardsley*[k]) wandte *Strychnin* in vielen Fällen an, und sah von $^1/_8$ — $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran niemals nachtheilige Wirkungen auf die ersten Wege, vielmehr Appetitvermehrung. In einem Falle jedoch, wo das Mittel zu $^1/_2$ Gran dreimal des Tags gegeben wurde, stellten sich Erbrechen, Angst in der Herzgrube und ein sehr kleiner Puls schon nach der vierten Gabe ein, so dafs es ausgesetzt werden mufste.

---

h) Med. chir. Zeit. 1830. p. 221.

i) Essai sur la méth. endermique 1828.

k) Hosp. facts and obs. of the effic. of Strychnin, Brucin, Morphin etc. Lond. 1829.

*Bardsley*[1]) machte mit *Strychnin* folgende Versuche:

Am 26 April gab man einem einjährigen Schäfer-Hunde um 4 Uhr $^1/_6$ Gran *Strychnin* mit Fleisch; noch nach drei Stunden zeigte sich keine Wirkung. Am 27ten bekam das Thier $^1/_4$ Gran *Strychnin* ebenfalls ohne Wirkung. Am 29sten und 30sten abermals $^1/_4$ Gran ohne Erfolg. Am 1 Mai bekam das Thier $^1/_2$ Gran *Strychnin* in einer Pille; $^3/_4$ Stunden nachher zeigte sich noch keine Wirkung, aber $^1/_2$ Stunde später lag das Thier auf der Seite mit ausgestreckten Beinen und offnem Munde, während der ganze Körper Zuckungen zeigte; das Thier schlofs den Mund häufig laut schnappend; die Augen-Sterne wurden bald erweitert, bald zusammengezogen; das Athmen ging schwer von statten und die Herzbewegung wurde unregelmäfsig; bisweilen folgten 10 bis 12 heftige Zuckungen; dann wohl eine Pause von 3 — 4 Secunden. Allmählich nahmen die Zuckungen ab, und 10 Minuten darauf war das Thier todt. Die Blutgefäfse des Gehirns waren stark entwickelt und angefüllt; die Gefäfshaut, besonders auf dem verlängerten Marke gefäfsreich, eben so der Plexus chorioideus; kein Serum in den Ventrikeln; beim Einschneiden in die Gehirn-Substanz bemerkte man einige rothe Punkte; die Gefäfse des Rückenmarks waren bedeutend angefüllt, und die Hüllen desselben zeigten besonders am untern Rücken- und am obern Lenden-Wirbel eine kräftige Gefäfsentwicklung; die harte Haut von hellrother Farbe; die Masse des Rückenmarks zeigte mehrere blutige Punkte. Die Brusthöhle enthielt etwas Flüssigkeit; die Lungen waren zusammengefallen, voll Blut, aber sanken im Wasser nicht unter; beide Seiten des Herzens voll schwarzen Blutes. Die Schleimhaut des Magens war leicht geröthet; im Dünndarm fanden sich mehrere grofse und

1) Trans. of the provinc. med. and surg. Assoc. Vol. II.

kleine Flecken, scheinbar beginnende Verschwärung der Schleimhaut; die Drüsen ziemlich entwickelt; im Dickdarm dieselben Erscheinungen; der Blind- und Mast-Darm zeigten mehrere Pusteln oder Knötchen mit einer kleinen Grube in der Mitte, die eine zähe Flüssigkeit enthielten und ächten Pockenpusteln glichen.

Einem alten Hunde wurde in Fett eine Pille mit ¼ Gran *Strychnin* beigebracht; selbst nach 4 Stunden zeigte sich noch keine Wirkung. In den nächsten 4 folgenden Tagen wurde ihm wieder jedesmal ¼ Gran *Strychnin* beigebracht, aber ebenfalls ohne dafs eine Wirkung in den ersten 3 — 4 Stunden erfolgte. Am andern Tage aber fand man das Thier auf der Seite liegend, todt, kalt, mit ausgedehnten Gliedmafsen, etwas Schaum vor dem Munde und krampfhaft geschlossenen Kinnladen. Das Gehirn war übermäfsig mit Blut gefüllt, kein Wasser in den Gehirnhöhlen; einige Stellen der Gefäfshaut sehr geröthet. Die Gefäfshaut des Rücken-Marks, namentlich in der Gegend der Hals- und des obern Rücken-Wirbels sehr geröthet; die Rückenmarks-Substanz selbst gesund und nur in dem Lendentheile etwas weicher wie oben. Die Lungen zusammengefallen, dunkelfarben und mit Blut gefüllt; die Luftröhre innerlich hellroth und voll Schaum; der Herzbeutel entzündlich geröthet, mit etwas Lymphablagerung; das Herz voll von schwarzem, salbenartigem Blute; der Magen längs der gröfsern Krümmung erweicht und von brauner Farbe; die Schleimhaut des Zwölffingerdarms erweicht und mit mehreren geschwürigen Stellen; der Leer- und Blind-Darm voll geschwüriger Vertiefungen. Der Dickdarm zeigte durch und durch pockenartige Pusteln, die sich wie es schien auf Entzündung der Schleimdrüsen bezogen.

*Richter* [m]) erzählt folgenden Fall:

m) Med. Zeit. von dem Vereine für Heilkunde in Preufsen 1834. Nr. 36.

Wegen Lähmung der rechten Körperhälfte wurde Jemand *salpetersaures Strychnin* auf der innern Seite des Schenkels und Oberarms der gelähmten Seite in zwei Vesicatorwunden von der Gröfse eines Viergroschen-Stücks eingestreut, anfangs zu $^1/_8$ Gran, womit allmählich bis zu $1^1/_2$ Gran gestiegen ward. Die Wirkung war eine örtliche und allgemeine; erstere äufserte sich bei $^1/_4$ Gran durch Röthung, leichte Entzündung und heftiges Jucken der Hautstellen, in deren nächster Umgebung das Gefühl entstand, als ob man die Haut mit Nadeln steche; letztere zeigte sich durch vermehrte Hautwärme, sehr reichliche Harnabsonderung, beschleunigte Pulse, heftige Zuckungen in der ganzen gelähmten Körperhälfte, und schlagflufsähnliche Zufälle. Als man endlich bis zu $1^1/_2$ Gran gekommen war, stellten sich folgende Symptome ein: aufserordentlich heftige Zuckungen, zuerst in beiden Beinen, dann auf die ganze gesunde Seite übergehend, bohrenden Hinterhauptschmerz, Schwindel mit Ohrensausen, Bewufstlosigkeit, röchelndes, mühsames Athmen. Das Gesicht war blauroth aufgetrieben, der Puls sehr voll, hart, langsam, aussetzend, die Augensterne sehr erweitert, die Augen hervorstehend, der Mund geöffnet, die heftigsten Zuckungen hatten alle Gliedmafsen ergriffen. Man nahm sogleich den Verband am Unterschenkel ab, auf welchen vor einer Stunde $1^1/_2$ Gran *Strychninum nitricum* gestreut worden, und nun fand man die ganze Gliedmafse blau marmorirt, wie beim Hirnschlag. Man reinigte die Wunde vom *Strychnin* und brachte darauf 2 Gran *Morphium aceticum* in Pulverform aufgestreut, wusch das Gesicht des Kranken mit kaltem Wasser und bürstete die Fufssohlen etc. Kaum war das *essigsaure Morphin* aufgestreut, so liefsen auch die lebensgefährlichen Zufälle fast augenblicklich nach; die heftigsten Zuckungen der Gliedmafsen wurden immer schwächer, das aufgedunsene Gesicht erhielt seine Farbe wieder, der Puls wurde freier, regelmäfsig, das Röcheln

verlor sich, das Athmen geschah ohne Anstrengung, das Bewufstseyn kehrte zurück, die blauen Flecken des Beines verschwanden, es erfolgte ein vierstündiger ruhiger Schlaf, welchem sich allgemeiner Schweifs zugesellte. Am folgenden Tage waren alle Erscheinungen verschwunden.

*Stannius*[n]) machte folgende Versuche mit *Strychnin* an Thieren:

Bringt man unter die Haut eines kräftigen, gehörig gefärbten Frosches (die ganz blassen sterben oft äufserst rasch) mittelst eines feinen Haarpinsels einige Tropfen concentrirter *salpetersaurer Strychnin*-Auflösung, so pflegt der Frosch einige Minuten lang so munter umher zu hüpfen, als ob ihm nichts geschehen wäre. Nach 5 — 12 oder selbst 15 Minuten aber bleibt er ruhig sitzen, macht bisweilen einige kurze Sprünge, dreht sich unruhig herum und dann erfolgt meist ganz plötzlich ein weiter Sprung. Häufig vernimmt man dabei einen schmerzhaften Ton von Seiten des Thieres. Alsbald wird sein Kopf vornüber gebogen, die Gliedmafsen, besonders aber die hintern, werden gewaltsam starr ausgestreckt, und in dieser Lage des Thieres tritt anfangs in äufserst kurzen, später in längern Pausen eine zitternde Bewegung aller Muskeln des Körpers ein. Das Thier wird von wahren tetanischen Krämpfen befallen; der Kopf wird abwärts gezogen, die Schwimmhaut zwischen den Zehen ausgespannt. Haben nun nach Verlauf von etwa einer Minute, häufig aber auch erst viel später, die ohne Unterlafs von selbst erfolgenden Zusammenziehungen aller Muskeln aufgehört, so reicht die leiseste Berührung des Thieres an irgend einem Theile seiner Körperoberfläche oder blofs des Tisches, auf dem es liegt, hin, die Krämpfe in allen Muskeln wieder hervorzurufen. Die gesteigerte Empfänglichkeit für jede Berührung von aufsen her ist

n) *Müllers* Arch. f. Physiol. 1837. 222.

zwar schon gleich bei dem Eintreten der ersten krampfhaften Erscheinungen in hohem Grade vorhanden; das leiseste Betupfen einer Zehe, ein ganz unbedeutendes Klopfen auf den Tisch mit dem Finger veranlafst, dafs die einzelnen krampfhaften Erschütterungen stärker und in rascherer Folge zu Stande kommen; aber erst nach einer oder zwei Minuten, wenn die Krämpfe schon seltener von selbst erfolgen, stellt sich diese gesteigerte Reizempfänglichkeit vollständig heraus; ganze Reihen krampfhafter Erschütterungen des Körpers: Abwärtsducken des Kopfes, zitterndes Spiel der Muskeln, besonders an den Schenkeln, Ausspreizen der Zehen durch Ausspannung der zwischen ihnen gelegenen Schwimm-Haut werden durch Berührung eines einzigen Punktes der Körperoberfläche, durch Klopfen mit dem Finger auf irgend eine Stelle des Tisches, durch Eindruck der Luft bei sehr lautem Sprechen hervorgerufen. Bald mindert sich diese aufserordentliche Reizempfänglichkeit; es reichen diese feineren Eindrücke nicht mehr aus zur Veranlassung so heftiger und anhaltender Zuckungen; einmal erregt folgen diese minder häufig und minder rasch auf einander, und nun dauert entweder die Empfänglichkeit für äufsere Eindrücke lange Zeit in stärkerem Grade als gewöhnlich fort, und gibt sich durch Zuckungen, die jeder Reizung folgen, kund, oder es geht rasch alle Receptivität für äufsere Eindrücke verloren; diefs schnelle Erlöschen der Empfindlichkeit beruht wahrscheinlich auf Resorption einer gröfseren Menge Giftes.

Wird bei Fröschen das Rückenmark dicht unterhalb des Gehirns durchschnitten und nun nach völliger Zerstörung des Gehirns das Gift unter die Haut gebracht, so folgen in *vielen Fällen* ganz die nämlichen Erscheinungen wie sie oben beschrieben wurden. *In andern Fällen* bleibt ein des Gehirns beraubter, vergifteter Frosch regungslos liegen und das Gift hat dem Anschein

nach nicht gewirkt. Berührt man aber irgend eine Stelle des Körpers, so weit diese von Rückenmarksnerven versorgt wird, so macht der Frosch einen Sprung und alle eigenthümlichen Vergiftungserscheinungen treten deutlich und vollständig hervor.

Bei vergifteten Fröschen, denen das Gehirn nicht zerstört war, traten die krampfhaften Erschütterungen des Körpers, nachdem sie für eine Weile aufgehört hatten, gar nicht selten von selbst ohne äufsere Veranlassung wieder ein; diefs ward aber bei Fröschen, denen man vor der Vergiftung das Gehirn zerstört hatte, nicht beobachtet; hatte eine Reihenfolge krampfhafter Erscheinungen aufgehört, so traten diese nicht eher wieder ein, als bis ein äufserer Reiz auf die äufsern Nerven eingewirkt hatte.

Wird einem Frosche das Rückenmark oberhalb des Abganges der in den hintern Gliedmafsen sich vertheilenden Nerven durchschnitten und alsdann das Gift an einer oder mehreren Stellen des Körpers unter die Haut gebracht, so erfolgen die Vergiftungserscheinungen in beiden Hälften des Körpers, der vordern und der hintern; immer jedoch früher in jener als in dieser. Nie bedarf es in diesem Falle zum Hervortreten der Krämpfe in den hintern Gliedmafsen vorgängiger Berührung eines Punktes ihrer Oberfläche.

Wird einem vergifteten Frosche bald nach Eintritt der Vergiftungserscheinungen das Rückenmark jenseits der Anheftung der den hintern Gliedmafsen angehörigen Nerven durchschnitten, so dauern in der vordern Körperhälfte *immer*, in der hintern *mehrentheils* die tetanischen Krämpfe und die äufserst gesteigerte Reiz-Empfänglichkeit fort.

Hat man aber das Rückenmark eines Frosches jenseits der Insertion der zu den hintern Gliedmafsen gehenden Nerven durchschnitten und von allen Gefäfsen losgetrennt, so wirkt *Strychnin*-Auflösung, unter die Haut

gebracht, nur auf die vordere, aber nicht mehr auf die hintere Körperhälfte.

Eben so erfolgen, wenn man einem Frosche die den Hintergliedern entsprechenden Rückenmarkswurzeln so wie das Rückenmark selbst oberhalb des Abgangs der den Hintergliedern entsprechenden Nerven durchschneidet, die Vergiftungserscheinungen blofs in der vordern Körperhälfte.

*Blumhardt* o) erzählt folgenden Vergiftungsfall mit *Strychnin:*

Ein in seiner Kindheit schwächlich gewesener, später aber kräftig entwickelter junger Mensch von 17 Jahren nahm am 2 Julius unmittelbar nach genossenem Mittagsmahl 2 Scrupel reines *Strychnin* in einem Glase Wasser zu sich. Bald darauf trank er etwas Wein mit Mineralwasser und fing schon an die ersten Wirkungen des Giftes zu spüren. Eine entsetzliche Angst und Unruhe bemächtigte sich seiner; er verlangte Hülfe und legte sich zu Bett; man gab ihm 4 Gran Brechweinstein mit Milch, worauf durch schwaches Erbrechen nur ein Mund voll Flüssigkeit entleert wurde. Eine Viertelstunde nach dem Genusse traf ihn der Arzt mit blassem und verstörtem Antlitz und bereits etwas nach hinten gezognem Haupte steif und regungslos ausgestreckt in der Rückenlage auf dem Bette; er verrieth eine beständige Neigung, sich nach der rechten Seite des Körpers hinzuwenden, war aber aufser Stande diefs zu bewerkstelligen, weil er nur noch die obern Gliedmafsen frei bewegen konnte. Die Temperatur der Haut war normal, der Puls schnell und zusammengezogen; übrigens hatte der Kranke sein volles Bewufstseyn, sprach mit unveränderter, lauter Stimme über seinen Zustand, und wurde nur einigemal durch eine schnell vorübergehende Spannung im Unterkiefer in der Fähigkeit schnell und leicht zu

---

o) Med. Corr. Blatt des würtemb. Vereins 1837. I.

sprechen beschränkt aber nicht eigentlich unterbrochen; auch konnte er während des Gefühls von Spannung im Unterkiefer den Mund doch bis zu einem gewissen Grad öffnen und leicht trinken. Allein nicht nur dafs diese Vorläufer des beginnenden Trismus immer öfter und stärker wiederkehrten, ergriff der Krampf bald auch die Muskeln der Respiration, das Athmen wurde mühsam, ungleich und aussetzend, der Puls klein, unterdrückt und schnell. Vergebens versuchte man durch stärkere Gaben Brechweinstein, so wie durch Kitzeln des Schlundes Erbrechen zu erregen, zumal letzteres fast augenblicklich den Trismus von neuem hervorrief. Inzwischen wiederholten sich bei fortdauerndem Bewufstseyn die periodischen immer nur einige Minuten anhaltenden Anfälle von Trismus und Druck auf der Brust immer öfter und stärker, und der Krampf wurde nun bald Herr des ganzen Körpers. Nachdem der Unglückliche heftig zusammengefahren war und eine stofsähnliche Erschütterung des ganzen Körpers erlitten hatte, wurde er plötzlich seiner ganzen Länge nach steif und starr wie eine Bildsäule, ohne gerade sehr auffallend nach hinten gebogen zu werden, und in diesem Zustande einige Zoll hoch frei vom Lager wahrhaft in die Höhe geschleudert, wobei er jeden Augenblick ersticken zu wollen schien.

Während dieſs geschah, erreichte der Trismus den höchsten Grad, ohne dafs jedoch die Gesichtsmuskeln verzogen wurden; gleichzeitig verlor der Kranke das Vermögen zu sprechen, gab aber doch lallende Töne von sich und schien, nach den rhythmischen Bewegungen der Lippen zu schliefsen, welche weich und beweglich waren und sich wie zum Sprechen bewegten, sprechen zu wollen, so dafs er wohl beim Eintritte dieses fürchterlichen Zustandes das Bewufstseyn noch nicht ganz verloren haben mochte. Die bisher noch beweglich gebliebenen obern Gliedmafsen wurden krampfhaft über die Brust hergezogen, der Vorderarm im Ellenbogengelenke un-

beweglich gebeugt, die untern Gliedmafsen blieben steif und unbeweglich wie sie bisher gewesen waren, nur die Füfse wurden noch mehr gebogen und verdreht, so dafs die Fufssohlen gegen einander sahen. Mit der Zunahme dieses allgemeinen Starrkrampfs wurde das Athmen immer beschwerlicher und hörte endlich für eine kurze Zeit ganz auf, der Herz- und Puls-Schlag immer unordentlicher, undeutlicher, zuletzt ebenfalls nicht mehr fühlbar. Die bisher bleiche Haut des Körpers bekam einen bläulichen Schein, die Haargefäfse derselben erschienen strotzend von venösem Blute, das Gesicht aufgetrieben und dunkel violett gefärbt, die Lippen dunkelblau, der Hals angeschwollen, die Jugularvenen überfüllt, die Augen hervorgetrieben und starr nach der rechten Seite verdreht, die Augensterne erweitert und reizlos, die Bindehaut geröthet. Nun verstummten auch die lallenden Töne vollends, die Lippen hörten auf sich zu bewegen, und es trat ein mit gänzlicher Bewufstlosigkeit verbundener suffocatorischer Zustand ein, während dessen der von dem schaudervollsten tonischen Krampfe ergriffene Körper völlig regungslos, steif und starr auf dem Bette dahingestreckt lag, ohne dafs sich auch nur die geringste Bewegung irgend eines Theils an ihm wahrnehmen liefs. Unter diesen Umständen stand der Uebergang in wirklichen Tod jeden Augenblick zu befürchten, als mit einem Male der Krampf nachliefs, die unbeweglich über die Brust hergezogenen Vorderarme ihrer eigenen Schwere folgend nach den Seiten des Körpers herabfielen, die Spannung im Unterkiefer sich etwas löste, der Mund sich öffnete, und eine langsame und tiefe Inspiration erfolgte, mit welcher Herz- und Puls-Schlag wieder fühlbar wurden, und der Vergiftete nicht nur aus seinem asphyktischen Zustande erwachte, sondern sogar das Bewufstseyn und die Fähigkeit zu sehen, zu sprechen und zu schlucken wieder erhielt. Nur die Farbe der Haut behielt, wenn sie auch etwas heller wurde, einen leicht

violetten Anstrich. Nach diesem Anfall vermochte der Kranke den Mund nicht mehr so weit zu öffnen als zuvor, konnte aber doch noch die Zunge herausstrecken, das Athmen blieb beschwerlich und langsam, die Sprache war deutlich, aber unterbrochen und hastig, sämmtliche Muskeln des Nackens, des Rückgrats und der untern Gliedmafsen verharrten im Zustande der Zusammenziehung, und fesselten den Kranken in der Rückenlage mit gerade ausgestreckten Beinen und platt aufliegendem Rumpfe regungslos auf sein Lager. Nur die obern Gliedmafsen konnte der Kranke merkwürdiger Weise auch jetzt wieder willkürlich gebrauchen. Ein während dieses Nachlasses abermals angestellter Versuch, Brechen zu erregen, mifslang abermals, und da eine Magenpumpe zum Ausziehen der Flüssigkeit aus dem Magen noch nicht bei der Hand war, mufste man sich einstweilen darauf beschränken, mittelst eines durch die Nase in den Schlund eingeführten elastischen Katheters Flüssigkeiten in den Magen einzuspritzen und wieder auszuziehen, worauf man, um wo möglich die Wiederkehr der Krampfanfälle zu verhüten, innerlich ½ Gran essigsaures Morphin reichte. Allein umsonst; schon nach einer Viertelstunde kehrte der oben beschriebene Anfall wo möglich in noch fürchterlicher Gestalt wieder, endete jedoch abermals mit einem Nachlafs und Rückkehr des Bewufstseyns. Dasselbe war der Fall mit einem dritten Anfall, obwohl der Kranke nun nur noch mit einzelnen unverständlichen Worten zu antworten im Stande war. Jetzt wurde die Weifs'sche Magenpumpe in Anwendung gebracht. Sobald die elastische Röhre derselben bis in den Anfang des Schlundes kam, trat der Trismus in so hohem Grade ein, dafs der Kranke selbst ein zwischen die Zähne gelegtes Stückchen Holz zerquetschte; bevor aber noch der Versuch mit dem Instrumente, durch welches eine grofse Menge Wassers in den Magen gespritzt und wieder ausgezogen wurde, endete, erfolgte der vierte und letzte Anfall des schauerlichen

Starrkrampfes, der sogleich in völlige Besinnungslosigkeit und Asphyxie überging und diesmal mit dem Tode endete. Ehe man über den wirklichen Eintritt des letztern Gewifsheit erlangt hatte, öffnete man noch die sehr aufgetriebene Medianvene des linken Arms, wobei die merkwürdige Erscheinung stattfand, dafs, nachdem sich der erste Strom des gerade in der Vene enthaltenen dickflüssigen, dunkelschwarzen und theerartigen Blutes entleert hatte, bei einem auf die Vene angebrachten Druck eine Reihe runder Gasbläschen von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer kleinen Kirsche sich entwickelten, deren Erscheinen sich bei jedem fernern Druck wiederholte und beurkundete, wie sehr der Einflufs des Nervensystems auf die Erhaltung der Mischung des Blutes erloschen war, und wie schnell dieses eine chemische Zersetzung erlitten hatte.

Von dem Augenblick wo der Verstorbene das Gift zu sich genommen, bis zum Eintritt seines Todes waren $1\frac{1}{2}$ Stunden verflossen. Bei der 20 Stunden nachher unternommenen Leichenöffnung zeigte der ungewöhnlich starre und steife Leichnam trotz der gerade herrschenden grofsen Hitze kaum eine Spur von Fäulnifs, wohl aber hatte die ganze Oberfläche des Körpers von dem in den Haargefäfsen der Haut angehäuften venösen Blute noch eben das dunkelblaue Aussehen, wie in den letzten Augenblicken des Lebens. Das Gesicht war weniger aufgedunsen und weniger verzerrt als im Leben, auch waren die Augensterne nicht mehr erweitert, als man sie sonst bei Leichen anzutreffen pflegt, der Unterleib gespannt und fest, jedoch nicht aufgetrieben. Nachdem behufs der Eröffnung der Rückenmarkshöhle die Muskeln des Rückgrats blofsgelegt worden waren, erschienen dieselben, wie überhaupt die des ganzen Körpers, namentlich aber der untern Gliedmafsen, in aufserordentlicher Spannung, dennoch aber das Muskelfleisch aufserordentlich weich und teigig, bräunlich roth, geräuchertem

Fleische ähnlich gefärbt. Bei Eröffnung der Rückenmarkshöhle flossen etwa zwei Pfund dickflüssigen, nicht geronnenen, ganz dunkelschwarzen, theerartigen Blutes aus, von welchem die Hände des Eröffnenden auf eine eigenthümliche Weise ganz dunkelviolett und schwer abwaschbar gefärbt wurden. Die längs des ganzen Canals der Wirbelsäule befindlichen, sonst kaum wahrnehmbaren Plexus venosi spinales, erschienen strotzend von dunklem flüssigem Blute, vorzüglich aber der Plexus venosus spinalis posterior in der Gegend zwischen dem vierten Halswirbel bis zum vierten Brustwirbel, und weiter unten vom zehnten Brustwirbel bis zum vierten Lendenwirbel. Die Gefäfse der Gefäfshaut des Rückenmarks zeigten, namentlich an den eben erwähnten Stellen dieselbe Blutüberfüllung; als sie durchschnitten wurde, fand sich eine wässerige Ausschwitzung, die am Hals-Theile am beträchtlichsten war. Das in seinem obern Theile quer durchschnittene Rückenmark war weich, stellenweise sogar breiig, wurde aber nach unten gegen den Pferdeschweif hin stufenweise härter. Die Nerven-Stränge des Pferdschweifes selbst waren mit aufgetriebenen venösen Gefäfszweigen durchwoben. Als zur Eröffnung des Kopfes geschritten werden sollte, zeigte sich nicht nur das Zellgewebe, welches die Galea aponeurotica mit dem Pericranium verbindet, auffallend locker und mit Blut überfüllt, sondern auch letzteres so leicht ablösbar, dafs es sammt der ebenfalls vom Blute strotzenden Kopfschwarte gleich einer Haube abgestreift werden konnte. In der Schädelhöhle selbst strotzten sämmtliche Blutadern der harten Hirnhaut, der Gefäfshaut, die Plexus choriodei der Gehirnhöhlen, ja selbst die ganze Masse des Gehirns dergestalt von dunkelfarbigem Blute, dafs die Rindensubstanz des letztern an der Oberfläche, am Schädelgrunde, in den einzelnen Hirntheilen, ganz besonders aber in dem Pons Varolii ein ganz blaues Ansehen darbot. Das kleine Gehirn war etwas weicher

als gewöhnlich. Je überfüllter mit Blut die äufsere Haut, so wie die Gehirn- und Rückenmarks-Höhle betroffen worden waren, um so gröfsere Blutarmuth liefs sich in der Brust- und Bauch-Höhle wahrnehmen, so dafs es schien, als wenn alles Blut während des Lebens gegen die äufserste Oberfläche des Körpers und gegen die Central-Theile des Nervensystems gedrängt worden sey. Die Lungen waren gesund, von Luft aufgetrieben und blutleer, das Herz welk und ebenfalls blutleer; eben so die grofsen Gefäfse, so dafs es sehwer hielt etwas Blut aus der Hohlvene zu sammeln, um es chemisch zu untersuchen. Nirgends war eine Spur von geronnenem Blute aufzufinden. Die Zunge, die Mundhöhle und der Schlund zeigten keine Spur von Reizung oder Entzündung, der Magen war aufgetrieben und von festen, noch ganz frischen Speisen ganz angefüllt, von Gift in denselben jedoch nichts zu entdecken. Die Blutgefäfse des Magens enthielten ziemlich viel Blut, seine Schleimhaut erschien, besonders gegen den Magen-Mund und Grund hin, stark geröthet, ohne dafs man sie defshalb hätte entzündet nennen dürfen, da die vorhandene Röthe nicht stärker war, als man sie bei unmittelbar nach der Mahlzeit und während der Verdauung gestorbenen Individuen zu finden pflegt. Die Leber war voll, aufgetrieben und blutreicher als die übrigen Unterleibs-Eingeweide, die Gallenblase leer, defsgleichen die grofsen Gefäfse des Unterleibs.

Um sich zu überzeugen, ob sich von dem in so reichlicher Gabe genommenen *Strychnin* noch ein Theil chemisch nachweisen lasse, unterwarf man sowohl den Mageninhalt, als das aufgesammelte Blut einer chemischen Untersuchung, aber es konnte keine Spur von *Strychnin* aufgefunden werden. Eben so zeigte das bei der Leichenöffnung gesammelte Blut keine weitere Verderbnifs, es blieb dickflüssig, dunkelschwarz, theerartig,

und setzte weder Serum ab, noch sonderte es Faser-Stoff oder Cruor aus.

Man liest [p]) folgenden Fall:

Ein Kranker verschluckte auf einmal 8 Pillen, die zusammen einen Gran *Strychnin* enthielten. Bald darauf fand er sich belästigt, seine Füfse trugen ihn nicht mehr; er schien einen Schlagflufs zu bekommen; das Gesicht war roth, die Augen eingespritzt und glänzend, der Augenstern erweitert; die Stirnblutader strotzend; er war bei sich, doch Arme und Hände krampfhaft bewegt. Ein Brechmittel und etwas Aether half.

*Girl* [q]) beobachtete mehreremal, dafs nach öfter wiederholtem innerlichem Gebrauch des *Strychnins* periodische krampfhafte Zufälle eintraten, die oft mehrwochentlich alle andere Tage um dieselbe Stunde eintraten und mit Schweifs endeten, wie gewöhnliche Wechselfieber-Anfälle, und nach ihrem Aufhören durch kleine Gaben *Strychnin* wieder hervorgerufen werden konnten.

### III. Mit Brucin.

Nach *Magendie* [r]) bedurfte es 4 Gran *Brucins*, um ein Kaninchen zu tödten; ein starker Hund bekam von 4 Gran *Brucin* Anfälle von Starrkrampf, starb aber nicht.

*Andral* [s]) fand nach Versuchen 6 Gran *Brucin* gleichkommen einem Gran unreinen oder $\frac{1}{4}$ Gran reinen *Strychnins*.

Auch *Lam. Bardsley* [t]) gab *Brucin* statt *Strychnins*, aber in verstärkter Gabe, beiläufig wie 1 zu 8.

---

p) Journ. de Chim. med. IV.
q) *Büchners* Repert. XXI. 2.
r) Formulare. S. 19.
s) *Frorieps* Not. 1823. S. 183.
t) Hospit. fact. and observ. Lond. 1829.

### *Wirkung.*

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs die *Krähen-Augen* durch das in ihnen enthaltene *Strychnin* und *Brucin* wirken, und dafs diese Körper ein heftiges, in kleiner Gabe oft schnell tödtendes Gift seyen.

Nach vielfachen Versuchen wirken sie auf alle Thier-Classen schädlich; nur Ziegen vertragen unbeschadet ziemlich grofse Gaben; auch kann durch lang fortgesetzten Genufs kleiner Gaben sich der thierische Organismus so daran gewöhnen, dafs er selbst grofse Gaben ohne Gefahr ertragen kann.

Am schnellsten und heftigsten wirken oben genannte Alkaloide selbst, das *Strychnin* und *Brucin* (letzteres aber 12—24mal schwächer als ersteres) und vorzüglich in Salzform (salpetersaures, schwefelsaures) oder in Auflösung als Tinctur.

Langsamer und schwächer wirken die eigentlichen *Krähenaugen*-Präparate, am schnellsten noch das Extr. alcoholicum *Nucis vomicae*, dann die Tinctur, das Extractum aquosum, und am langsamsten das rohe Pulver und die ungepulverte *Brechnufs* selbst.

Was die Wirkungen der *Krähenaugen* und der in ihnen enthaltenen *Alkoloide* betrifft, so ist die örtliche bei gröfsern Gaben, und wenn das Gift längere Zeit mit dem Aufnahmsort in Berührung blieb, reizend, Entzündung erregend; man hat oft bei Vergiftungen damit Entzündung, selbst Ulcerirung in Magen und Gedärmen gefunden; in kleinern Gaben oder wenn das Gift in flüssiger Form angewandt schnell aufgesaugt wurde, ist die örtliche Wirkung fast indifferent.

Bedeutsamer sind jedoch die entfernten Wirkungen der *Krähenaugen*, welche nach ihrer Aufsaugung eintreten, und sie sind es auch, welche sowohl ihre giftigen als heilkräftigen Eigenschaften constituiren.

Ganz kleine Gaben, z. B. $^1/_{12}$—$^1/_8$ Gran des Extr.

alcoh. *Nucis vomicae*, oder $^1/_{50}$ Gran *Strychnin* innerlich genommen, befördern den Appetit, die Verdauung, vermehren die Speichel- und Harn-Absonderung; in manchen Fällen wirken sie schwach auf den Darmcanal, machen Kollern im Leib, weiche Ausleerung. Oefter gegeben rufen sie zuweilen Spannung, dumpfen Schmerz im Vorderkopfe hervor, stören dann wohl auch die Verdauung. Puls- und Herz-Schlag bleibt unverändert.

Gröfsere Gaben zu $^1/_2$—1 Gran Extr. alcoh. oder $^1/_{12}$—$^1/_4$ Gran *Strychnin* machen eine Spannung oder Steifigkeit der Muskeln, anfangs im Nacken und Kiefer, später aller Muskeln des Stammes und der Gliedmafsen. Gefühl von Schwere und Schwäche, so wie erhöhte Empfindlichkeit gegen äufsere Eindrücke mit Angst sind Vorboten; die Steifigkeit ist übrigens keine anhaltende, sondern verschlimmert sich momentweise von einem schwächern zu einem stärkern Grade. Diesen krampfhaften Zusammenziehungen geht oft ein schauerndes Frösteln voraus, darauf stellt sich nach dem Verlaufe der Nerven Ameisenkriechen und schmerzhafte Sensation, wie von elektrischen Funken ein; dann treten die Zusammenziehungen ein, die Glieder zittern, werden steif; der Kranke hält sich nur mit Mühe aufrecht, wankt; athmet mühsam; Berührungen rufen einen leicht convulsivischen Anfall hervor. Selbst nicht unter der Herrschaft des Willens stehende Muskeln nehmen oft an diesen Zusammenziehungen Antheil, so die der Speiseröhre und die Erections-Muskeln des männlichen Gliedes. Dabei bleibt die Intelligenz ungestört, blofs Blendungen, Funkensehen, Ohrensausen treten ein; der Puls bleibt gewöhnlich unverändert. Alles verschwindet wieder, sobald die Wirkung des Mittels aufhört, nur bleibt oft ein hartnäckiges Zucken der Gliedmafsen zurück.

Diese Wirkungen treten für den, der zum erstenmale solche Gaben *Brechnufs* nimmt, erst nach einer bis mehreren Stunden ein, und dauern dann einige Stunden.

Für solche, die das Mittel schon mehrere Tage fortnahmen, erscheinen die Wirkungen oft schon nach 10 Minuten, und dauern dann mehrere Tage, so dafs sich die Wirkung nur langsam erschöpft, und die Erregbarkeit des Kranken in dem Maafse der öftern Darreichung zunimmt. (Diefs Verhältnifs scheint aber bei sehr langem Fortgebrauch kleiner Gaben umgekehrt.)

Ganz grofse Gaben, z. B. 20 — 40 Gran *Extr. alcohol.* oder 5 — 15 — 20 Gran *Strychnin* rufen nach kurzer Zeit (10 — 15 Minuten) Angst, Unruhe, oft brennenden Schmerz im Magen, dann eine Steifigkeit aller Muskeln und convulsivische Zusammenziehungen derselben, besonders zuerst an den untern Gliedmafsen hervor; dabei bleibt die Intelligenz ungestört, der Puls wird etwas schneller, die Haut etwas transpirirend. Nach kurzer Pause, wobei übrigens immer einige Muskeln, vorzüglich die Kaumuskeln etwas gespannt bleiben, kehren die convulsivischen Anfälle in Form von Starrkrampf wieder; stofsähnlichen Erschütterungen folgt Steifheit und Starrheit des ganzen Körpers, der zurückgebogen, anfallsweise convulsivisch in die Höhe geschleudert wird; dabei ist heftiger Trismus, das Athmen wird mühsam, der Puls ungleich, aussetzend, klein, unterdrückt und schnell; der Kranke ist noch bei sich und kann, wenn auch nur lallend, noch sprechen. Indem sich diese Krämpfe zunehmend und mit kurzen Intervallen wiederholen, was insbesonders leicht durch Berührung, Schreck etc. hervorgerufen wird, aber auch ohne diefs eintritt, erfolgt endlich complete Steifigkeit aller Muskeln, das Athmen wird immer beschwerlicher, schneller und hört für einige Zeit ganz auf; die Haut des Körpers bekommt eine bläuliche Färbung, das Gesicht wird aufgetrieben, so wie die Lippen, dunkelblau, die Augen starr, die Augensterne erweitert, es tritt Bewufstlosigkeit und suffocatorischer Zustand ein, wobei der Puls- und Herz-Schlag unfühlbar wird. Dieser heftige Anfall geht zuweilen gleich oder

mit noch ein- oder mehreremale wiederkehrendem theilweisen Nachlafs der Zufälle endlich in den Tod über, der häufig schon binnen einer Stunde (langsamer wenn *Krähenaugen* in Substanz angewandt wurden) nach Verabreichung solcher Gaben Giftes erfolgt.

Die Leichen bleiben oft lange Zeit nach dem Tode ungewöhnlich steif und starr; oft findet man sie aber auch erschlafft; die Lungen und das Herz trifft man oft gesund und gewöhnlich blutleer, eben so die grofsen Gefäfse, zuweilen aber auch von dunklem Blute überfüllt. Das Herz selbst hat meist seine Irritabilität verloren. Schlund und Speiseröhre zeigen keine Spur von Veränderung; der Magen und die Gedärme nur, wenn der Tod nach längerer Einwirkung des Gifts erfolgte, oder bei sehr grofsen Gaben Spuren von Entzündung und Röthe; die übrigen Unterleibseingeweide sind normal. Dagegen wird Kopf und Rückenmarkshöhle mit venösem Blute überfüllt gefunden, alle Häute des Gehirns und Rückenmarks strotzen von dunklem Blut; häufig ist selbst Blut in die Rückenmarkshöhle ergossen; die Plexus venosi zwischen Hals und Brust- und zwischen Brust- und Lenden-Wirbel, so wie die Cauda equina sind besonders mit dunklem Blute überfüllt; stellenweise ist das Rücken-Mark in seiner Consistenz weicher, selbst breiig. Auch das Gehirn (grofses und kleines) ist mit Blut überfüllt, so dafs die Rindensubstanz und die Pons Varolii oft ganz blau gefärbt erscheinen. Das Blut selbst erscheint dickflüssig, dunkelschwarz, theerartig und setzt weder Blutwasser noch Blutkuchen ab.

Wenn der Tod nicht in Folge asphyktischen Krampfes eintritt, so leben die Vergifteten oft längere Zeit, gehen aber häufig doch zu Grunde, indem die krampfhaften Anfälle, wenn auch weniger heftig, doch fortdauern und den Kranken zuletzt erschöpfen; dabei wird die Sinnesempfindlichkeit, Gesicht, Gehör, Gefühl des Kranken unendlich gesteigert, die geringsten Eindrücke

rufen Krampfanfälle hervor; dazu gesellt sich dann oft eine lebhafte Magen- und Darm-Entzündung. Unter Erscheinungen allgemeiner Erschöpfung gehen dann die Kranken zu Grunde, oft erst nach mehreren Tagen. In den Leichen dieser findet man dann auch gewöhnlich Blutwasser im Gehirn und der Rückenmarkshöhle ausgeschwitzt; den Magen und die Gedärme entzündet, geschwürig.

Auch äufserlich angebracht bringt *Strychnin*, und die wirksamern *Brechnufs*-Präparate dieselben Erscheinungen hervor; in das Brustfell oder in die Bronchien gespritzt, tödteten schon wenige Grane starke Thiere binnen einigen Minuten; dasselbe fand, obwohl weniger rasch, nach Application des Giftes auf einer Wunde statt. Aeufserlich eingerieben oder auf offene Stellen gebracht, ruft es anfangs Jucken und Brennen, bald aber die entfernten Wirkungen derselben Art wie oben angegeben wurde, hervor, die ebenfalls bei gröfsern Gaben tödtlich werden können. Am schnellsten wirkt die unmittelbare Einspritzung des Giftes in die Blutadern.

Aus diesen Erscheinungen nun ergibt sich, dafs das *Strychnin* oder der wirksame Stoff in der *Brechnufs* örtlich eine, aber nicht in heftigem Grade reizende Wirkung besitze, dafs die Hauptwirkung desselben erst nach seiner Aufsaugung und Aufnahme ins Blut eintrete, und dann neben einer geringen Vermehrung der Harnsecretion vorzüglich in einer abnormen Reizung des Rücken-Marks und zwar vorzüglich des bewegenden Theils desselben und der zunächst von ihm ausgehenden Nerven-Stämme bestehe. Hierdurch erfolgen die heftigen convulsivischen und tetanischen Zusammenziehungen aller Muskeln, die entweder durch Aufhebung der Respiration oder durch allgemeine Erschöpfung tödtlich werden können.

Dafs das *Strychnin* aufgesaugt und seine Wirkung auf das Rückenmark durch die Blutgefäfse vermittelt

werde, haben entscheidende Versuche an Thieren nachgewiesen, eben so dafs die Hauptwirkung durch das Blut *primär* auf das Rückenmark selbst gehe.

Strychnos potatorum soll nach *Magendie's* und *Dellile's* Versuchen[u]) weder im Safte noch in den Samen giftig wirken, obwohl die Pflanze wie alle Strychneen einen sehr bittern Geschmack besitzt.

Strychnos Pseudochina St. Hil. liefert die *Quina do Campo* der Brasilianer von angenehm bitterm Geschmack, welche weder *Strychnin* noch *Chinin* enthält, in ihrer Wirkung sich aber sehr der *China* nähert.[v])

Strychnos spinosa v. Canira Vontac.

Strychnos Tettancotta Retz. soll wie der *Brechnufsbaum* wirken.[w])

Strychnos tieuté Lesch. hat eine Wurzel mit bitterer Rinde, woraus die Javanesen das furchtbare *Upas tieuté* oder *Tscheltik-Gift* bereiten. Diefs Gift schmeckt sehr bitter und dient zur Vergiftung der Pfeile; Pelletier und Caventou fanden *Strychnin* darin.

### *Versuche und Beobachtungen damit.*

*Leschenault*[x]) bestrich mit frisch bereitetem *Upas tieuté* Bambusrohre, und verwundete mit den getrockneten Stöcken einen Hund am Hinterbacken; das Thier starb unter heftigen Zuckungen nach einer Minute; Hühner, die man an verschiedenen Theilen damit verwundet hatte, starben binnen 1 — 4 Minuten.

*Magendie und Delille*[y]) stellten mit vier Jahre altem *Upas tieuté* folgende Versuche an:

---

u) S. oben.
v) *Richard*, med. Bot.
w) *Buchner*, Toxik. S. 233.
x) Anal. du Mus. d'hist. nat. VIII. 456.
y) Mém. lu à l'instit. en 1809.

Wenn man kleine spitze Holzstäbchen damit bestreicht, an der Luft trocknen läfst, und dann in die Schenkelmuskeln eines Hundes stöfst, so erkrankt das Thier nach 2 — 3 Minuten, und versteckt sich; fast unmittelbar darauf ziehen sich alle Muskeln des Körpers zusammen, die Wirbelsäule beugt sich zurück, und die Vorderfüfse verlassen einen Augenblick den Boden. Diese Zusammenziehung ist nur augenblicklich und das Thier ist während einiger Secunden ruhig; dann hat eine zweite allgemeine Zusammenziehung statt, stärker und länger dauernd als die erste; die Rückwärtsbeugung der Wirbel-Säule ist merkbar, das Athmen beschleunigt. Plötzlich lassen die Zufälle nach, das Athmen wird langsam; das Thier scheint wie betäubt. Auf diese Ruhe, die kaum eine Minute dauert, folgt von neuem eine starke allgemeine Zusammenziehung; die Vorderfüfse steif und an einander genähert richten sich nach rückwärts, das Athmen ist sehr beschleunigt, die Wirbelsäule zurückgebeugt und der Kopf stark nach aufwärts und rückwärts gedreht. Da die Brust nicht mehr unterstützt ist, geht das Thier vom Falle bedroht auf den Hinterfüfsen, während eine noch heftigere Zusammenziehung eintritt, die Rücken-Muskeln heben Brust und Kopf in die Höhe, die Hinterfüfse werden steif und unbeweglich; das Thier fällt zuerst auf das Unterkiefer und bald auf die Seite. Hierauf tritt vollständiger Starrkrampf mit Unbeweglichkeit des Brust-Kastens und Aufhören des Athemholens ein; Zunge und Zahnfleisch werden violett. Dieser Zustand dauert etwa eine Minute, dann hört plötzlich der Starrkrampf und allmählich auch die Asphyxie auf, im Maafse als sich das Athemholen wieder einstellt. Während dieses Anfalls behält das Thier den Gebrauch seiner Sinne und des Gehirns; nur im höchsten Grade der Asphyxie fangen diese Organe an geschwächt zu werden. Nach einer Minute tritt neuerdings allgemeine Zusammenziehung ein, und zwar so stark, dafs der Boden davon erzittert; sie ist begleitet

von Asphyxie und etwas vor ihrem Aufhören bemerkt man convulsivische Zusammenziehungen des Gesichts. Die Berührung irgend eines Körpertheils ruft leicht diese allgemeine tetanische Steifheit hervor. Das Thier stirbt 5, 6, 7 oder 8 Minuten nach dem ersten Anfall. Der Zustand der innern Organe zeigt, dafs der Tod in Folge von Asphyxie erfolgte; die Untersuchung der Wunde weist nach, dafs die giftige Substanz in die Muskeln eingedrungen ist, und alle Theile, mit denen sie in Berührung trat, sind gelbbraun gefärbt. Pferde und Lapins geben dieselben Erscheinungen, nur sind die Starrkrampf-Anfälle bei kräftigen und erwachsenen Thieren zahlreicher.

Man amputirte einem Hunde den rechten Schenkel und liefs blofs Puls- und Blut-Ader unversehrt, in der Art, dafs die Verbindung des getrennten Schenkels mit dem Körper blofs durch diese beiden Gefäfse unterhalten war. In dieses so abgetrennte Glied stach man nahe am Knöchel eine Holzspitze mit 3 Gran *Upas tieuté* versehen ein. Das Thier hatte nach 10 Minuten einen Anfall von Starrkrampf; dieser Anfall erneuerte sich, und 15 Minuten nach dem Eintritt der Zufälle starb das Thier.

Eine kleine Menge *Upas* ward in Wasser aufgelöst und in das Bauchfell eines Hundes gespritzt. Zwanzig Secunden hierauf hatte das Thier alle die eben erwähnten Zufälle und starb zu Ende des dritten Anfalls.

Vierzig Tropfen *Upas* in Wasser aufgelöst und in das Brustfell eines alten Pferdes gespritzt, riefen fast augenblicklich Starrkrampf und Asphyxie hervor, und das Thier starb nach dem zweiten Anfalle.

Eine Schlinge vom Dünndarm ward aus dem Unterleib eines Hundes gezogen, und in einer Entfernung von 8 Centimeters zwei Ligaturen angelegt; man brachte in die Höhle dieses Darmstücks 8 Tropfen *Upas* mit zwei Grammen Wassers verdünnt, und verband die Oeffnung mit einer dritten Ligatur. So ward die Darm-

Schlinge in den Unterleib zurück gebracht. Nach sechs Minuten fingen die Anfälle an und das Thier unterlag erst beim fünfzehnten.

(Spritzte man das Gift in den Diekdarm, die Harn-Blase, die Scheide, so rief es immer den Tod hervor mit Zeichen einer langsamen und schwachen Aufsaugung.)

Dieselbe Operation machte man an einem anderen Hunde in der Art, dafs blofs ein Pulsader- und ein Blutader-Ast vom Mesenterium zur Darmschlinge blieb; alle übrigen Gefäfse und Nervenfäden der Darmschlinge wurden doppelt unterbunden. Man spritzte jetzt 5 Tropfen-*Upas* in 2 Drachmen Wasser in den Darm, band ihn zu, und brachte ihn zurück. Nach 11 Minuten trat Starrkrampf ein und das Thier starb.

Man zog aus dem Unterleib eines Hundes den Magen hervor und unterband ihn ein Centimeter links vom Pförtner; dann brachte man durch eine Oeffnung in den Magen 2 Gran *Upas* in Wasser aufgelöst und verband die Oeffnung. Starrkrampf stellte sich erst nach Verlauf einer Stunde ein.

Man spritzte in die Drosselvene eines starken Pferdes 8 Tropfen aufgelöstes *Upas;* sogleich hatte das Thier einen Anfall von Starrkrampf, der es binnen drei Minuten tödtete.

Man spritzte 12 Tropfen desselben *Upas* in die Schenkelpulsader eines Hundes; die Wirkungen des Giftes waren erst 7 Minuten nach der Einspritzung bemerkbar.

Man spritzte etwas aufgelöstes *Upas* in die Carotis eines Hundes; im selben Augenblick waren die intellectuellen Verrichtungen gestört, der Kopf ward zwischen die beiden Vorderfüfse gesetzt, das Thier rollte sich wie eine Kugel. Diese Zufälle liefsen bald nach, und es traten dann die gewöhnlichen Vergiftungszufälle ein.

Man brachte *Upas* in den Schenkel eines erwachsenen starken Hundes, und trennte hierauf das Rückenmark

zwischen dem Hinterhaupte und ersten Halswirbel im Augenblick, als das Thier eine starke tetanische Zusammenziehung hatte. Der Anfall liefs aber nicht nach, sondern es folgten noch vier andere in den nächsten 15 Minuten.

Man trennte einem Hunde das Rückenmark hinter dem Hinterhaupte und spritzte dann in das linke Brust-Fell 8 Tropfen *Upas* mit 4 Grammen Wasser. Die Zufälle traten mit der nämlichen Heftigkeit und Schnelligkeit ein, als wenn das Rückenmark nicht getrennt worden wäre; sie dauerten so lange als der Kreislauf anhielt.

Man spritzte 8 Tropfen *Upas* mit Wasser verdünnt in das Brustfell eines starken Hundes; im selben Augenblick stiefs man einen Fischbeinstab in den Wirbelcanal der Länge nach; beim Herausziehen des Stabs folgte das ganze Rückenmark mit. Zehn Minuten nach der Zerstörung des Rückenmarks war der Kreislauf noch sehr wahrnehmbar, es hatte sich aber keine Muskelzusammenziehung eingestellt.

Dieselbe Menge *Upas* ward in das Bauchfell eines Hundes gespritzt; sobald sich der Starrkrampf entwickelte, stiefs man einen Fischbeinstab in die Länge des Wirbel-Canals beim ersten Halswirbel beginnend. Der Starrkrampf liefs in den Vorderfüfsen nach, sobald der Stab in die Rückengegend gelangte, dauerte aber in den Hinterfüfsen noch fort, welche aufhörten sich zusammenzuziehen, als der Stab am Schwanzende des Canals anlangte.

Man spritzte 8 Tropfen *Upas* in Wasser verdünnt in den Halstheil des Wirbelcanals; unmittelbar darauf erfolgte in den Vorderfüfsen eine Steifigkeit, welche mehr als seehs Minuten mit starker Zunahme anhielt; die Hinterfüfse blieben beugsam und wie im natürlichen Zustande; gegen das Ende der seehsten Minute nahmen auch sie an der allgemeinen Steifigkeit Theil; in der zehnten Minute waren die Vorderfüfse nicht mehr steif;

die Hinterfüfse waren es noch, aber erschlafften ebenfalls bald.

Man schnitt einem Hunde das Rückenmark in der Lendengegend entzwei, und spritzte dann 6 Tropfen *Upas* in den Lendentheil des Wirbelcanals. Sogleich zeigten die Hintergliedcr Steifigkeit zehn Minuten lang; erst in der eilften Minute nahm man auch an den Vordergliedern einige schwache Zuckungen wahr.

Man brachte *Upas* auf den Lendentheil des Rücken-Marks; blofs die Hinterfüfse erlitten darauf Starrkrampf. Nach einigen Minuten brachte man das Gift auf den Halstheil des Markes, und sogleich zogen sich die Vorderfüfse zusammen.

Man applicirte auf den blofs gelegten ischiadischen Nerven eines Hundes einige Tropfen *Upas* und brachte davon selbst in das innere Gewebe desselben; es folgte blofs Schmerz darauf und die Wunde heilte wieder.

Aehnliche Versuche stellte auch *Horsfield* [z]) an.

*Mayer* in Bonn machte folgende Versuche [a]) damit:

Drei Gran *Upas* mit 5 Tropfen Kalitinctur machten einem Kaninchen innerlich gegeben blofs Verminderung der Herzthätigkeit.

$4\frac{1}{2}$ Gran mit Weingeist machten demselben Kaninchen nach 17 Minuten heftigen Opisthotonus, langsamen Herzschlag, und den Tod nach 20 Minuten. Das Herz war nur noch schwach beweglich.

$4\frac{3}{4}$ Gran in Weingeist machten einem stärkeren Kaninchen zwar schwachen Herzschlag, nach 35 Minuten Convulsionen und Opisthotonus, tödteten es aber nicht, indem das Thier nach 2 Minuten wieder munter war.

10 Gran in Weingeist tödteten später dasselbe Kaninchen, nachdem beschleunigter Herzschlag, Krampf

---

z) Journ. de Physiol. exper. 1827. 3. 4.

a) *Gräfe und Walther*, Journal f. Chir. 1829. XIII. B. 3. H. S. 380.

und Zuckungen 48 Minuten lang angehalten hatten; die Reizbarkeit der Muskel- und Nerven-Faser war nach dem Tode ganz erloschen; das Herz zitterte schwach.

Sieben Gran *Upas* mit Brod tödteten unter tetanischen Anfällen nach 16 Minuten. Das Herz stand gleich nach dem Tode ganz gelähmt still.

50 Gran Pulver der Rinde von *Strychnos tieuté* einem Kaninchen äufserlich in eine Wunde applicirt, machten Krämpfe und Lähmung des ganzen Rückenmark-Nervensystems, vom Kopf sich allmählich nach hinten verbreitend und binnen 2 Stunden 22 Minuten tödtend.

3 Gran des wässerigen Extracts der Rinde äufserlich angewandt, machten Opisthotonus und Tod binnen 4 Minuten; das Herz war ganz gelähmt.

Das nach Art der Wilden bereitete *Upas* tödtete ein Kaninchen unter denselben Umständen und Erscheinungen binnen 7 Minuten. Die Reizbarkeit der Muskeln schien ganz vernichtet.

Einem Pudel erregten 2 Gran wässeriges Extract Krämpfe zwei Tage lang, ohne ihn zu tödten; 1 Gran eigentlichen Extractivstoffs machte nach 18 Minuten Starrkrampf, nach 20 Minuten Tod.

4 Tropfen des Harzes vom *Upas* äufserlich einem Kaninchen angebracht, machten Starrkrampf, nach 40 Minuten todt.

Das Extractum alcoholicum äufserlich bei Kaninchen angebracht, machte todt schon nach 4 Minuten.

Ein Gran Extractivstoff tödtete ein Kaninchen in 5 Minuten; ein Gran wässeriges Extract tödtete es erst in 9 Minuten.

*Blausäure* zugleich mit *Upas* angewandt, hob zwar momentan die Krämpfe und den Opisthotonus, doch starb das Thier an der doppelten Vergiftung.

Bei kaltblütigen Thieren, namentlich Fröschen, machte *Upas* in ziemlich grofsen Gaben die heftigsten, 2—3

Tage dauernden Anfälle von Opisthotonus ohne zu tödten, indem die Thiere sich wieder erholten.

$^1/_2$ Gran *Upas* äufserlich bei einem Kaninchen angewandt, tödtete es erst nach einer Stunde 5 Minuten unter Zufällen von Opisthotonus.

$^3/_4$ Gran äufserlich bei einem Igel angewandt, tödteten ihn unter andauerndem Emprosthotonus erst nach 4 Stunden 40 Minuten.

### *Wirkung.*

Da nach diesen Erfahrungen die Symptome der Vergiftung mit dem *Upas tienté*, so wie mit den Präparaten der Rinde von *Strychnos tienté* ganz mit denen der *Krähenaugen* und *Ignazbohnen* übereinstimmen, so ist es unzweifelhaft, dafs auch bei diesen Mitteln der wirksame Stoff *Strychnin* sey, und wir verweisen daher ganz auf das bei *Strychnos Nux vomica* Gesagte. Zu bemerken kömmt nur noch, dafs die Versuche mit diesem Gifte (besonders die von *Magendie* und *Delille*) die oben angeführte Annahme der Aufsaugung des Giftes durch die Blutgefäfse, so wie die primäre Wirkung des Giftes auf das Rückenmark, auf das klarste und unwiderleglich nachweisen.

Stylidium chinense soll eine bittere tonisch wirkende Wurzel besitzen. [b])

Styrax amygdaloides v. Styrax officinalis.

Styrax Benzoin v. Benzoin officinale.

Styrax calamita v. Styrax officinalis.

Styrax liquidus v. Liquidambra.

Styrax officinalis L. *Storaxbaum*, liefert aus seinem Stamme ein wohlriechendes Harz, *Storax* oder *Styrax*, der in verschiedenen Sorten als *Storax amygda-*

---

b) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 208.

*delois, calamita, in granis* etc. vorkommt, und aus Harz mit ätherischem Oele und Benzoësäure besteht.

In der Wirkung hat der *Storax* viele Aehnlichkeit mit dem *Benzoë- arz*; innerlich wird er nicht angewandt, äufserlich wirkt er gelind reizend, die Absonderungen verbessernd, tonisch, was seinem chemischen Gehalte entspricht.

Subacetas Cupri v. Cupri Oxydi Acetas.

Subacetas Plumbi v. Plumbi Oxydi Acetas.

Subboras Sodae v. Sodae Boras.

Subcarbonas v. die *Basis.*

Suber v. Quercus Suber.

Sublimatum v. Hydrargyri Deutochloretum.

Subnitras v. die *Basis.*

Suboxydum v. das *Metall.*

Subsulphas v. die *Basis.*

Succinas Ammoniae v. Ammoniae Succinas.

Succinicum Acidum, *Acidum succinicum*, *Bernstein-Säure.* Rein riecht sie schwach eigenthümlich säuerlich und schmeckt stark sauer; die Wirkung der reinen *Bernsteinsäure* ist wohl nur die einer milden Pflanzensäure; die sonst an ihr gerühmten Kräfte auf Schweifs und Nerventhätigkeit mögen durch das der unreinen *Bernsteinsäure* (Flores Succini) anhängende *empyreumatische Bernsteinöl* veranlafst worden seyn.

Succinum, *Electrum*, *Ambra flava*, *Bernstein*, ist ein harzartiger Stoff, der wegen seiner Unauflöslichkeit auf den thierischen Organismus fast indifferent wirkt. Beim Verbrennen desselben entwickelt sich das (empyreumatische) *brenzliche Bernsteinöl*, *Oleum Succini*, von gewürzhaftem Geschmack und nicht unangenehmem Geruch. In seinen Wirkungen hat es Aehnlichkeit mit den brenzlichen Oelen (s. *Oleum empyreumaticum*), wirkt aber schwächer und weniger flüchtig, mehr auf Rückenmark und Unterleibsnerven, als auf das Gehirn; macht vermehrten Schweifs und Harn, und erhitzt das Blut.

Succisa pratensis v. Scabiosa succisa.

Suitenia febrifuga Roxb. Die Rinde von bitterm und zusammenziehendem Geschmacke wird in Indien[c]) statt der *China* gebraucht, und ist bei uns unter dem Namen *Cortex Soymidai* in Gebrauch gekommen; soll selbst besser vertragen werden als die *China*.[d])

Suietenia Mahagony. Die Rinde hat einen styptischen und bittern Geschmack; soll nach *Berends*[e]) der *China*-Rinde nahe kommen; doch wirkt sie leicht nachtheilig auf die Verdauungsorgane.

Sulphas v. die *Basis*.

Sulphur, *Schwefel*, sowohl als *gereinigter Schwefel*, *Sulphur sublimatum*, *Flores Sulphuris*, als auch als *gefällter Schwefel*, *Lac Sulphuris*, *Sulphur praecipitatum* (*Schwefelhydrat*), ist geruch- und geschmacklos.

## *Beobachtungen.*

Nach dem Urtheile der Praktiker[f]) bewirkt der *Schwefel* in kleinen Gaben genossen vermehrte Haut Ausdünstung, wobei diese sowohl als die der Lungen und auch die Blähungen einen Schwefelgeruch annehmen, und metallene, am Körper getragene Gegenstände schwarz anlaufen. In gröfsern Gaben kann er selbst frieselartigen Ausschlag hervorrufen, und wirkt überdiefs auf den Darm-Canal, indem er vermehrte Stuhlgänge, jedoch ohne Leib-Schneiden macht.

Mehrere wollen auch Wallung im Blute und vermehrten Andrang nach den Hämorrhoidalgefäfsen durch den Gebrauch des Schwefels beobachtet haben.

---

c) *Ainslie*, mat. ind.

d) Med. ch. trans. of Lond.

e) *Sundelia*, Heilmittell. S. auch *Wright* in der Samml. auserl. Abh. f. Aerzte. B. 14. S. 415.

f) *Voigt*, Arzneimittellehre. *Richter*, Arzneimittell. *Pareira*, Arzneimittell.

*Olmstedt*[g]) in Nordamerika beobachtete einen Fall, wo einem Manne gegen Rheumatismus grofse Gaben *Schwefel* bis zu sechs Pfund verabreicht wurden, worauf bald Abmagerung und die heftigsten Schmerzen und Contracturen aller Glieder mit Verdickung der Gelenke eintraten.

Man liest[h]) den Fall, wo ein Kranker täglich vier- bis fünfmal zwei Drachmen *Schwefel* mit Wein nahm, und darauf am sechsten Tag wie betrunken war, Ekel bekam, mit Blut vermischte Diarrhöe, Krampf der untern Gliedmafsen, Fieber, Dysurie u. s. w. Mehrere Jahre lang blieb sein Magen empfindlich.

*Hertwich*[i]) sagt: Wird der *Schwefel* in kleinen Gaben und nur einmal einem Thiere eingegeben, so verursacht er gewöhnlich keine Spur einer bemerkbaren Wirkung; wird aber seine Anwendung in mäfsig starken Gaben durch einige Zeit fortgesetzt, so nimmt die Haut-Ausdünstung nach 2 — 3 Tagen bei Thieren von jeder Art einen eigenthümlichen Geruch nach *Schwefel* an; doch ist dieser Geruch nicht immer dem reinen *Schwefel*, sondern häufig mehr dem der *schwefligen Säure* oder auch dem des *Schwefelwasserstoffes* ähnlich. Nach dem letztern riechen auch die abgehenden Blähungen, und nicht selten auch die ausgeathmete Luft. Die Beschaffenheit des Pulses, der Schleimhäute, die Schleimabsonderung und die Urinabsonderung lassen hiebei an gesunden Thieren keine Veränderung erkennen, und die Hautausdünstung wird nicht bis zum Schweifse gesteigert, sondern es scheint vielmehr, dafs nur die unmerkliche Ausdünstung verstärkt von statten geht. Dabei sieht man nach mäfsigen Gaben oft (namentlich bei Pflanzenfressern)

---

g) *Frorieps* Not. 1826. XIII. S. 257.

h) Annal. de la soc. de méd. prat. an XIV. Nivose.

i) Thierarzneimittell. S. 648.

die Verdauung besser werden; der Koth erscheint kleiner, fester und weniger reichhaltig an Säure.

Grofse Gaben des *Schwefels* vermehren die Absonderung der Darmsäfte, vorzüglich des Schleims, und verursachen Laxiren, stören aber den Appetit nicht.

Von sehr grofsen Gaben entsteht zuweilen auch eine Entzündung der Schleimhaut des Magens und Darmcanals, die jedoch mehrentheils nur oberflächlich bleibt und sehr schleichend ohne heftige Zufälle verläuft.

Ein mit Rotz behaftetes, mäfsig starkes Pferd, neun Jahre alt, erhielt am ersten Tage eine Unze *Schwefel*, am zweiten Tag zwei Unzen u. s. w. in demselben Verhältnifs, so dafs es am sechzehnten Tag 16 Unzen, also im Ganzen 136 Unzen bekam. Der Durchfall stellte sich am siebenten Tage ein und dauerte bis zum siebzehnten Tage fort; die Frefslust wurde niemals getrübt, die Urinabsonderung nie verändert. Die Hautausdünstung roch am dritten Tag sehr deutlich nach *Schwefel*, wurde aber während der ganzen Zeit nicht bis zum Schweifs vermehrt; ein ihm aufgelegtes, mit Bleiessig bestrichenes, weifses Papier erschien am vierten Tage grau; die Absonderung des Schleims und Eiters in der Nase vermehrte sich täglich, während die früher sehr stark angeschwollenen Lymphdrüsen im Kehlgange immer kleiner wurden; das Pferd magerte bei gutem Futter sichtbar ab, wurde täglich kraftloser, so dafs es am sechzehnten Tage nicht mehr allein von der Streu aufstehen konnte; die Färbung der Schleimhaut in der Nase und im Maule erschien in der ersten Zeit gar nicht verändert, später mehr blafs; Puls und Athem war bis zum letzten Tag natürlich; Kolikschmerzen traten nicht ein; vom zehnten Tag an wurde das Blut immer dunkler und zuletzt selbst in den Pulsadern ganz schwarz; dabei war es sehr dünnflüssig und langsam gerinnend. Als am siebzehnten Tag das Pferd getödtet und eröffnet wurde, fand sich die Schleimhaut in der rechten Hälfte des

Magens und im Blind- und Grimm-Darm bläulich roth gefärbt, aufgelockert und sehr mürbe; eine Menge Schwefel fand sich noch im Darmcanal; letzterer und eben so die übrigen Baucheingeweide und selbst die Lungen und zum Theil auch die Muskeln rochen nach *Schwefel-Wasserstoff*, aber das ganz schwarze und dünnflüssige Blut hatte diesen Geruch nicht.

Die äufserliche Anwendung des *Schwefels* auf die Haut macht ebenfalls *Schwefelgeruch* entstehen, und die weifse Haut wird etwas geröthet.

*Waldinger*[k]) fand bei Schafen, die bis zum Mifsbrauch wöchentlich dreimal eine mit *Schwefel* versetzte Lecke erhalten hatten, das Fleisch so stark nach diesem Stoffe riechend, dafs es für den Genufs ekelhaft war.

## *Wirkung.*

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs der *Schwefel* örtlich eine nur geringe Wirkung äufsert und nur in gröfsern Gaben anregend wirkt, daher denn kleine Gaben oft nur Ekel und Blähungen, gröfsere aber vermehrten weichen Stuhlgang, zuweilen selbst profuse Diarrhöe erzeugen können. Hervorstechender ist seine entfernte Wirkung, welche nach seiner Aufsaugung und Aufnahme ins Blut (hiefür sprechen die nach Schwefel riechenden Excretionen) statt finden. Man beobachtet zunächst eine vermehrte Thätigkeit in den Capillargefäfsen der Haut und Lungen, wobei die Ausscheidung theils gasförmig, theils dunstförmig vermehrt wird; eben so scheint er die Thätigkeit der Lymphdrüsen und überhaupt die Blut-Bewegung in den Capillargefäfsen, besonders venöser Seits, zu vermehren, Wallungen hervorzurufen, und das Blut dunkler und weniger gerinnbar zu machen. Wahrscheinlich ist, dafs er theils unzersetzt in den Thierstoff

---

k) Abhandl. über den *Schwefel* etc. Wien 1820.

übergeht, theils aber auch in schweflige Säure und Schwefelwasserstoff zersetzt wird, wodurch dann, insbesondere durch letzteres, die Plasticität der Säfte und die Reproduction sehr beschränkt und eine abnorme Verflüssigung der Materie erzeugt wird. Mifsbrauch des *Schwefels* soll sogar Contracturen und Anschwellung der Gelenke erzeugt haben.

Sulphur Antimonii auratum v. Stibii Sulphuretum aurantiacum.

Sulphur Antimonii rubrum v. Stibii Sulphuretum rubrum.

Sulphur auratum v. Stibii Sulphuretum aurantiacum.

Sulphur chloratum v. Sulphuris Chloretum.

Sulphur jodatum v. Sulphuris Jodetum.

Sulphur praecipitatum v. Sulphur.

Sulphur stibiatum v. Stibii Sulphuretum.

Sulphur sublimatum v. Sulphur.

Sulphuretum Ammonii, Antimonii, Arsenici, Carbonii etc. v. Ammonii, Arsenici, Carbonii, Stibii etc. Sulphuretum.

Sulphuricum Acidum, *Oleum et Spiritus Vitrioli*, *Schwefelsäure*, *Vitriolöl*, ist geruchlos und von scharfsaurem Geschmacke.

## *Beobachtungen und Versuche.*

### I. An Thieren.

*Fracassati*[l]) spritzte *Spiritus Vitrioli* in die Adern eines Thieres; es heulte lang und stark, athmete beschwerlich, schäumte vor dem Munde. Als man es öffnete, fand man das Blut schwarz und geronnen.

*Bagliv*[m]) spritzte einem grofsen Hunde eine halbe

---

l) *Scheel*, Infusion und Transfusion des Blutes. II. B.
m) Ebendas.

Unze *Spir. Vitrioli* in die Drosselvene; das Thier bekam gleich darauf Schauder, ward starr, erbrach Speichel, fiel, keuchte, bekam Convulsionen und starb wenig Stunden nach der Einspritzung; alle Eingeweide waren schwärzlich; in Herz und Lungen war gleichfalls viel geronnenes schwarzes Blut. Einem andern Hunde spritzte er gleichfalls *Spir. Vitrioli* in die Drosselvene; sogleich erfolgten heftige Bewegungen, Geheul, starke Convulsionen und der Tod nach $^1/_4$ Stunde. Die Lunge war schwarz, trocken, das Blut schwarz und geronnen.

*Herkring* [n]) spritzte ebenfalls *Spir. Vitrioli* einem Hunde in die Blutadern; das Blut gerann davon zu einer harten polypösen Masse.

*Friend* [o]) spritzte eine halbe Unze *Spir. Vitrioli* in die Blutadern eines Hundes; bald erfolgte beschwerliches Athemholen und der Tod unter Krämpfen. Das Blut war verdickt, geronnen, doch ungleich; im Herzen war es fast in eine polypenartige Masse geronnen; in den Lungen stockte schwarzes Blut.

*Lanzoni* [p]) spritzte 5 Tropfen Spirit. *Sulphuris* in zwei Drachmen Aquavit einer Katze in die rechte Schenkelblutader. Der Tod erfolgte nach 9 Stunden; man fand schwarze Flecken auf Leber, Milz, Lungen u. s. w. Die Urinblase war voll stinkenden Blutes.

*Callisen* [q]) spritzte 4 Tropfen verdünnte *Schwefel-Säure* ein; hierauf trat Brennen in den Venen ein, der Puls wurde schneller.

*Viborg* [r]) spritzte eine halbe Drachme *Vitriolöl* mit 2 Unzen Wasser einem Pferde in die Blutadern. Es folgte darauf Munterkeit, voller Puls; es mistete; nach

---

n) Ebendas.
o) Ebendas.
p) Ebendas.
q) Ebendas.
r) Abhandl. f. Thierärzte.

4—5 Minnten ward es traurig, der Puls langsam, der Athem schwächer und mit Flankenbewegung, die Wärme vermindert. Nach 2 Stunden war es gut; das abgezapfte Blut hatte eine dünnere Speekhaut als das vorher gelassene.

*Orfila*[s]) machte folgende Versuche:

Man spritzte in die Drosselvene eines grofsen, starken Hundes 36 Gran *Schwefelsäure* mit 30 Gran Wasser vermengt. Im Augenblick zappelte das Thier, seine Gliedmafsen wurden steif und es starb. Man öffnete es sogleich, das Herz war aufgetrieben, sehr grofs und seine Wände schienen mehr Widerstand zu leisten als gewöhnlich; beide Höhlen waren mit einer Unzahl kleiner kohlschwarzer Klümpchen von geronnenem Blute gefüllt; das linke Herzohr und die Aorta enthielten rothschwärzliche gelatinöse Gerinnsel; die Unterleibs-Hohlvene, sehr erweitert und fest beim Befühlen, enthielt ähnliche Klümpchen wie das Herz; die Lungen waren aschfarben, dicht, nicht knisternd und luftleer; beim Durchschneiden sah man ihre ganze Oberfläche mit schwarzen Punkten von geronnenem Blute übersäet, mehrere Gefäfsäste derselben waren eingespritzt, hart, schwarz, ähnlich Cylindern von Höllenstein.

Man gab einem starken Hunde etwa $2\frac{1}{2}$ Drachmen *Schwefelsäure* mit 1 Drachme 36 Gran Wasser vermengt zu verschlucken. Das Thier zeigte sogleich grofses Unwohlseyn und viele Unruhe; das Athmen wurde sehr beschwerlich; es winselte viel, zappelte, wechselte oft den Platz und starb 30 Minuten nach Einbringung des Giftes. Man eröffnete es sogleich. Die Schleimhaut des Magens war schwarz und leicht ablösbar; die Muskelhaut war stellenweise roth aber ohne Verschwärung; der Zwölffingerdarm zeigte einen gelben, dicken, flockigen, leicht ablösbaren Ueberzug. Das Blut in den

s) Toxicol. gén. I. 77.

Herzhöhlen war geronnen wie gallertartig, und schwarzroth. Die Lungen knisterten wenig und zeigten schwarze, verhärtete, dichte Flecken, und strotzten von geronnenem Blute. (Es scheint, dafs in diesem Falle ein Theil des Giftes beim Verschlingen in die Luftröhre gelangte.)

Um 12 Uhr 5 Minuten brachte man durch eine Oeffnung an der Speiseröhre eines kleinen aber starken Hundes 2 Drachmen *Schwefelsäure* mit einer Drachme Wasser in den Magen und unterband die Speiseröhre. Nach 10 Minuten hatte das Thier schreckliche Leiden und heftigen Reiz zum Erbrechen. Um ein Uhr winselte es beständig und machte von neuem vergebliche Versuche sich zu erbrechen; das Athmen schien nicht gestört. Nach einer halben Stunde hatte es wieder Brechreiz und war so unruhig, dafs es das Band der Speiseröhre ablöste und darauf sogleich eine grofse Masse tintenschwarzer, dickflüssiger Materie erbrach. Die Leiden dauerten fort und zwangen das Thier auf dem Bauch zu liegen; um 3 Uhr 35 Minuten starb es. Nach einer Viertelstunde eröffnete man es. Das Herz enthielt nicht geronnenes Blut, im linken Ventrikel von rother, leicht ins Schwarze ziehender Farbe; die Lungen waren von natürlicher Farbe und enthielten viel Luft, knisterten beim Einschneiden; ihre Gefäfse waren leer; doch schien ihr Gewebe etwas dichter als im natürlichen Zustande. Die Schleimhaut des Magens war zerstört und theilweise durch das Erbrechen ausgeleert; die Muskelhaut von kirschrother Farbe war an einzelnen Punkten mit schwärzlichem Brei bedeckt und wies kleine Geschwüre nach. Der Pförtner war mit einer grüngelben Schichte bedeckt; das Innere des Zwölffingerdarms war mit einem gelben, flockigen, von der Galle herrührendem Ueberzug bekleidet.

Um 12 Uhr 35 Minuten gab man einem kleinen Hunde 1½ Drachmen Indigo mit concentrirter *Schwefelsäure* (Blaufarbe). Sogleich zappelte das Thier und wälzte sich

gewaltsam auf dem Boden; es schien sich den Schlund verbrannt zu haben, indem es seinen Hals an einem hölzernen Brett des Bodens rieb; es wechselte oft die Stellung; bald lag es auf dem Rücken, bald auf dem Bauch, und schrie winselnd in einem fort. Nach 10 Minuten erbrach es eine kleine Menge fadenziehender, blauer Masse; diefs Erbrechen wiederholte sich in den ersten 30 Minuten noch viermal. Um 3½ Uhr erbrach es eine grofse Menge zäher, viel mit schwarzem, theilweise geronnenem Blute vermischter Massen, fuhr fort zu winseln, konnte aber noch mit Leichtigkeit gehen. In der Nacht starb es. Die Schleimhaut des Mundes, der Zunge und Speiseröhre war dunkelgrün; der Schlund kirschroth; eben so die Schleimhaut des Kehldeckels und Kehlkopfes. Die innere Seite des Magens war durchaus schwarz, ausgenommen einige Punkte am Magenmunde, wo sie grüngelblich war. Die Muskelhaut war hie und da mit lebhaft rothen Flecken besäet.

Die Thiere, denen man frisch gemachte Wunden mit viel concentrirter *Schwefelsäure* geätzt hatte, sterben nach verschiedener Zeit, ohne dafs die innern Organe eine Veränderug nachweisen.

An todten Thieren machte *Orfila* t) folgende Versuche:

Ein kleiner Hund ward erhängt; 5 Minuten nachher spritzte man ihm in den Mastdarm ungefähr 6 Drachmen concentrirter *Schwefelsäure.* Tags darauf öffnete man die Leiche. Die äufsere Oberfläche der dicken Gedärme vom After angefangen bis 12 Querfinger darüber war verdickt, weifs, und mit vielen schwarzen und harten Gefäfsen besäet, wie wenn das Blut durch die *Schwefel-Säure* zersetzt worden wäre. Die diesem Theile entsprechende Schleimhaut war gelblich, und löste sich leicht in Flocken ab, wenn man sie leicht mit dem Messer

t) Ebend. I. 689.

schabte; die Muskelhaut war weifs, ohne Spur von Röthe; die *Schwefelsäure* hat die berührenden Theile nicht verkohlt und nicht geschwärzt. Der übrige Theil des Darm-Canals war unversehrt.

Dieselbe Menge *Schwefelsäure* ward in den Mastdarm eines grofsen gesunden Hundes eingespritzt; er bekam darauf fürchterliche Schmerzen und starb in der Nacht. In der Leiche war der Mastdarm und die untere Hälfte des Dickdarms dergestalt verdünnt durch die Zerstörung der Schleim- und Muskel-Haut, dafs sie bei der leisesten Berührung zerrissen und nur stückweise entfernt werden konnten. Diese Lappen von aschgrauer Farbe waren mit einer Menge kleiner, schwarzer, harter Gefäfse besäet; dann fand man einen dicken, braungrauen Ueberzug, Ueberrest der beiden Häute, die in Brand übergegangen waren, und den man leicht mit dem Messer entfernen konnte. Die obere Hälfte des Dickdarms zeigte im Innern eine gelbe flockige Schicht (Galle); die Muskelhaut erschien auf der der Schleimhaut entsprechenden Seite grau, und roth auf Seite der serösen Haut; auch sie war mit schwarzen Gefäfsen besäet; die seröse Haut hatte eine graue Farbe. Blind- und Dünn-Darm zeigten eine ähnliche Veränderung, jedoch schwächer; die übrigen Theile waren gesund.

Ein grofser Hund ward erhängt; 24 Stunden nachher spritzte man ihm 6 Drachmen concentrirter *Schwefel-Säure* in den Mastdarm. Vorzüglich wurden davon die im Mastdarm enthaltenen Kothmassen verändert und geschwärzt, das Gewebe der Organe wurde davon nur leicht grau gefärbt.

*Schubarth*[u]) gab einem Hunde 2 Drachmen concentrirter *Schwefelsäure* durch die Mundhöhle ein; das Thier schrie sehr, erbrach sogleich weifsen Schleim, lief umher und wühlte mit der Schnauze; die Schleim-

u) *Horns* Archiv. 1823. II. 415.

Haut der Mundhöhle war ganz weifs; nach $^3/_4$ Stunden war es todt. Vergebens wurde Metallreiz auf den Plexus brachialis angewandt. Die Schleimhaut der Mund-Höhle war theils zusammengeschrumpft, theils zerstört, abzuschaben; eben so war die Schleimhaut der Speise-Röhre bis zum Magenmunde gröfstentheils zerstört, ihre Substanz da wo sie in selben einmündete, zerfressen, mit einer Oeffnung, wodurch sich schwarzbraune, schmierige Flüssigkeit in die Brusthöhle ergossen hatte. Die Luft-Röhre war innen mit weifsem Schaum bedeckt, nicht entzündet, die Lungen grauschwarz marmorirt. Herz und Venen waren mäfsig mit Blut gefüllt. Der Magen sah von aufsen schwärzlichblau aus, und war innerlich mit braunschwarzer, schmieriger Flüssigkeit gefüllt; die Schleimhaut war bis auf die Muskelhaut und letztere selbst zum Theil zerstört, abziehbar, die Pförtnerklappe aufgelöst, so wie die Schleimhaut des Zwölffingerdarms; der Leerdarm war blofs zusammengeschrumpft, sonst alles normal.

## II. An Menschen.

*Tulpius* v) erzählt: Ein Baderjunge gofs einem jungen Frauenzimmer wegen Zahnschmerzen *Vitriolöl* in den Mund; es lief in die Kehle und zerfrafs nicht nur alle Theile des innern Mundes, sondern entzündete auch Magen und Leber und brachte das Blut in die äufserste Wallung. Man gebrauchte eine Menge abführende und kühlende Mittel, liefs mehrmal zur Ader; doch fühlte sie am ganzen Leibe noch immer grofse Hitze. Die Haut am Halse und Gesichte war ganz angefressen; Brust, Unterleib, Arme und Schenkel voll grauer Schorfe und häfslicher Geschwüre; obwohl geheilt blieben ihr noch Flecken und Narben zurück; auch eine grofse Empfind-

v) Obs. med. l. III. c. 45. p. 254.

lichkeit der Eingeweide, und die inneren Spitzen der Finger gelblich.

*Timaeus* w) sah vom unzeitigen Gebrauch des *Vitriolöls* die Zähne ausfallen.

*Derselbe* x) erzählt, dafs ein Mann aus Versehen eine Drachme *Spir. Vitrioli* verschluckte und darauf heftiges Brennen und Schmerzen in Zunge, Mund, Schlund, Magen und Eingeweiden bekam.

*Desgranges* y) erzählt folgenden Fall:

Ein Soldat verschluckte 1798 aus Versehen statt Branntweins zwischen 7 und 8 Uhr Morgens ein volles Glas *Schwefelsäure* und ward sogleich darauf ins Hospital gebracht. Er brach sofort heftig, hatte convulsivische Bewegungen des Gesichts und der Lippen; er klagte über schmerzhaften Krampf der Brust und brennende Hitze in Schlund, Speiseröhre und Magen; Kälte bedeckte seinen Körper, der Puls war klein, unregelmäfsig, zusammengezogen, fast convulsivisch, manchmal sehr schnell, manchmal langsam und aussetzend. Sein Athem war beengt, die Herzgrube schmerzhaft, der Kranke äufserst niedergeschlagen und hoffnungslos. Man gab ihm ein Getränk aus Wasser mit kohlensaurer Magnesia. Nach einer Viertelstunde brach er noch, aber weniger und mit geringerer Anstrengung. Er erhielt jetzt neuerdings eine halbe Drachme kohlensaure Magnesia, und der Brechreiz hörte auf; die Schmerzen liefsen etwas nach. Alle halbe Stunde bekam er jetzt noch einen Scrupel kohlensaure Magnesia und zugleich eine Gummiauflösung mit Zucker. Gegen Mittag wurde der Athem frei, die Angst hörte auf, der Schmerz liefs nach, der Puls hob sich. Um 1 Uhr liefs man zur Ader, machte erweichende Umschläge auf Magen und Unterleib, gab

---

w) Cas. med. Lips. 1667. l. I. c. 40.

x) l. VII. c. 12.

y) Recueil period. d. l. soc. d. Paris t. VI. p. 5. an. 7.

Leinsamenabsud zu trinken, erweichende Klystiere u. s. w. Tags darauf waren die Schmerzen im Schlunde heftig; der Gaumen, Schlund, die Mandeln waren entzündet, mit weifsen, in der Mitte aber schwarzen, krustigen Schorfen bedeckt; doch konnte er schlucken. Tags darauf schwollen die Theile an, die Epiglottis nahm Theil daran, der Kranke glaubte zu ersticken. Die nächsten Tage lösten sich die verbrannten Theile ab; man tupfte sie mit Rosen-Honig und Myrrhatinctur. Am siebten Tage war alle Gefahr vorüber; lange Zeit behielt er noch eine Röthe im Gaumen und Schlund, und Empfindlichkeit des Magens, wenn er schnell oder Unverdauliches afs.

*Tartra* z) erzählt folgenden Fall:

Ein zweiundzwanzigjähriges Mädchen nahm um 11 Uhr eine Unze blauer Composition (Mischung von *Schwefelsäure* mit Indigo). Man gab ihr sogleich Milch und Oel. Vier Stunden nachher zeigte ihre Physiognomie wenig Veränderung, doch aber eine leichte blaue Färbung, besonders am Rande der Lippen; sie klagte über tauben Schmerz in Kehle und Magen, erbrach häufig blau und schleimig, was ihr eine erstaunliche Bitterkeit und Zusammenziehung im Munde verursachte, hatte beständig kalte, trockne Haut, zeitweise Frostschauder; Schlaflosigkeit, Unruhe. Man gab ihr Leinsamenabsud mit Gummi, abführende Klystiere; der Puls war klein und zusammengezogen; das Ausgebrochene enthielt viel lymphatische Flocken. Nach zwei Tagen war alles schlimmer, das Gesicht entstellt, die Kälte vermehrt, der Puls fast unfühlbar, der Athem stinkend, zeitweise liefs sie einige Tropfen rothen Urins; die Unruhe war äufserst grofs, die Magengegend äufserst empfindlich; sie konnte keine Bedeckung leiden. Am vierten Tage war die Angst sehr grofs; sie verliefs das Bett. Man setzte die Emollientia fort, gab einen Laxirtrank (?) und krampfstillende

---

z) Essai sur l'empois. par l'acide nitrique 1802. p. 231.

Mittel. Man mufste sie binden; am fünften Tag starb sie bei vollem Bewufstseyn. Der Unterleib enthielt viel stinkendes Gas. Der Magen war sehr ausgedehnt, dunkelgefärbt, enthielt eine stinkende, trübe, dunkle Flüssigkeit; an mehreren Stellen war er verdickt, an mehreren verdünnt; seine innere Haut war ganz aufgelöst; der Pförtner war aufgetrieben und schwarz und fast gänzlich versehlossen. Die Häute des Zwölffingerdarms waren zum Theil zerstört, verbrannt, von kaltem Brand ergriffen, und enthielten eine ähnliche braune Materie; die übrigen Gedärme litten weniger; die Brust war gesund; die Schleimhaut des Schlundes und der Speise-Röhre war verbrannt, shwärzlich und theilweise abgelöst.

*Pinguisson* [a]) erzählt: Ein Färber nahm aus Versehen einige Tropfen *Vitriolöl* zu sich; da er bald um Hülfe rief, gab man ihm gepulverte Krebsaugen. Diefs verminderte wohl seine Schmerzen, aber Schlund und Speiseröhre schwollen an; drei Woehen lang konnte er nichts schlucken, und Klystiere ernährten ihn. Später ward er wieder hergestellt.

Man liest [b]) folgenden Fall: Ein zwanzigjähriger Bauer nahm statt Magentropfen 60 Tropfen *Vitriolöl.* Bald klagte er über brennende Schmerzen im Magen, Schlund, Mundhöhle; er erbrach viel, zuweilen selbst häutige Substanzen und starb am siebenten Tage. Aeufserlich war an der Leiche nichts wahrzunehmen, blofs einige blaue Flecken am Schlüsselbein, die Glieder waren biegsam, die Hände etwas krampfhaft versehlossen, das Gehirn gesund. Die innere Mundhaut war weifs, hart, an verschiedenen Stellen wund; der geöffnete Schlund zeigte die ganze zottige Haut abgelöst; Magen und Zwölffinger-Darm waren stark entzündet und enthielten Stücke der abgelösten Zottenhaut.

---

a) Journ. de Méd. 1810. Avril.

b) *Hufelands* Journal, VII. Bd. S. 18. II. St.

*Berndt*[c]) fand bei einem Manne, der durch *Vitriolöl* vergiftet am zweiten Tage starb, Mund-Höhle, Rachen, Speiseröhre und Magen entzündet, letztern brandig.

*Meier*[d]) führt den Fall an, wo ein Kind mit *Schwefelsäure* vergiftet starb; Gaumen und Zunge waren mit einer weifsen Schichte bedeckt; der Magen zeigte einen schwarzen Fleck, die Gedärme waren gelb gefärbt (Galle), das Blut durchaus geronnen, Gehirn und Lungen mit Blut überfüllt.

Man liest[e]) folgenden Fall: Ein zweijähriges Kind verschluckte um 10 Uhr Morgens etwas *blaue Composition* (*Schwefelsäure mit Indigo*). Man gab ihm bald darauf gebrannte Magnesia mit Milch und 3 Gran Emeticum, was blaues dann schwarzes Erbrechen verursachte. Abends 6 Uhr war das Gesicht blafs, der Puls schwach, häufig, der Athem unterbrochen, der Bauch aufgetrieben; das Kind war bewufstlos, hatte blaue blutige Stühle, blauen Urin, nach einer halben Stunde war es todt. Zunge und Lippen zeigten einige angefressene Flecken; Rachen, Schlund und Speiseröhre bis zum Magenmunde hatten die Schleimhaut mit einem Schorfe bedeckt von bläulicher Farbe und leicht abzuschälen; darunter war die Haut einförmig roth. Der Magen enthielt wenig nicht blaue Flüssigkeit, und hatte nur an seiner kleinen Krümmung einen schwarzen Fleck; daselbst schien auch die Schleimhaut zerstört; sonst waren Magen und Gedärme gesund. Der Dickdarm enthielt blau gefärbte Materie, auch war Bauchfell und das benachbarte Zell-Gewebe bläulich gefärbt. Die Urinblase war zusammengezogen; die innere Haut der Luftwege lebhaft entzün-

---

c) Beiträge. V. S. 91.

d) *Henke*, Zeitschr. f. Staatsarzk.. 1825. 10 Bd. S. 302.

e) Nouv. bibl. méd. 1825. Mai.

det. Gehirn, Herz und Lungen waren gesund, blofs die Sinus der harten Hirnhaut mit Blut gefüllt.

*Martini*[f]) erzählt folgenden Fall:

Ein neunzehnjähriger, gesunder, derb gebauter Mensch trank Abends neun Uhr, nachdem er Brod mit Schmalz gegessen hatte, ungefähr 6 Drachmen *Vitriolöl*, und verschluckte es fast ganz bis auf etliche Tropfen, die bei der Unterlippe niederflossen. Gleich darauf fiel er zur Erde und blieb eine Zeit lang wegen heftiger Schmerzen des Magens und Schlundes liegen, bis beschwerliches Erbrechen und Würgen eintrat, wobei Blut und Brod ausgeleert wurde, was ihn etwas zur Besinnung brachte. Nach 10 Uhr schleppte er sich etwa dreihundert Schritt weit nach Hause, fiel gleich entkräftet nieder und gestand endlich lallend seine That. Der Apotheker liefs ihn sogleich eine Auflösung von kohlensaurem Kali nehmen, was aber das Würgen vermehrte; auch Milch wurde geronnen gleich wieder ausgebrochen. Um 12½ Uhr kam ein Arzt und fand ihn mit Blut und Koth besudelt, todtenbleich, eiskalt, aufs äufserste hinfällig, bei voller Besinnung, am Ofen auf Stühlen, auf den Bauch gekrümmt, liegen. Lippen, Zahnfleisch, Zunge und innere Wangenfläche waren mit einer braunen und weifsen Kruste überzogen, die Zähne braun gefärbt, am Kinn ein Streifen wie von glühendem Eisen gebrannt; die Augen glanzlos, thränend, Herz und Puls kaum fühlbar, das Athmen schwach und langsam; die Kälte des Körpers eisig. Die Magengegend war zusammengezogen und nicht mehr schmerzhaft; fast alle Minuten heftiges Würgen, sonst alle Muskeln schlaff und regungslos; die Sprache erschwert, aber doch verständlich, der Blick leer, starr; Zuckungen keine. Der Arzt verschrieb Baumöl mit Kali carbonicum und Gummischleim in Fenchelwasser, liefs Oel trinken und in Klystieren geben. Die Emulsion

f) *Rusts* Magaz. 1827. 23. B. 1 Heft.

wurde vertragen aber das Würgen dauerte fort, es wurde jedoch nichts als Schleim, Speichel und Medicin erbrochen. Um 6 Uhr wurde er allmählich wärmer, um 8 Uhr transpirirte er. Der Schmerz war jetzt am heftigsten in der Kehlkopf- und Schlund-Gegend, weniger in der Mundhöhle, am wenigsten im Magen; das Würgen kehrte regelmäfsig alle 5 Minuten; der Puls war ziemlich kräftig. Man setzte jetzt 12 Blutegel an den Hals, und 6 an den Magen, liefs das Kali weg und setzte Extractum Hyoseyami zu; gab erweichende Ueberschläge auf Hals und Magen. Im Lauf des Tags liefs das Würgen nach, das Schlingen wurde besser, die Hinfälligkeit war noch da; der Urin flofs sparsam, dagegen flofs stark Speichel. Nachts trat Fieber ein und Unruhe und Würgen nahm zu; der Schmerz wurde heftiger, der Athem pfeifend, der Kranke delirirte, der Puls war voll, hart, grofs, der Magen aufgetrieben. Tags darauf liefs man 18 Unzen zur Ader, worauf alle Symptome nachliefsen; man reichte Mohnemulsion mit Opium. Das Würgen verlor sich, grofse Stücke der verkohlten Haut, der Mundhöhle und des Rachens lösten sich ab und wurden theils durch Erbrechen, theils durch den Stuhl ausgeleert. Die Nacht war leidlich; Tags darauf kein Fieber, die Kräfte hoben sich. Man gab jetzt Molken und Eigelb; das Würgen wurde seltner, aber der Magen war immer noch empfindlich, schien kalt, hohl, was aber auf Einreibung von Liniment. volatile mit Opium sich verlor; im Schlund hatte er noch das lästige Gefühl eines Bissens, was sich jedoch auf ein Vesicans verlor. Allmählich ging es besser; der Schmerz im Kehlkopf wich auf ein Vesicans und Einreibung von Linim. volatile; die Sprache war ganz gut; man sah jetzt Narben im Rachen; der Magen war nicht mehr empfindlich; alle 2—3 Tage hatte er eine Oeffnung ohne Beschwerde. Die Stelle am Kinne machte eine hochrothe, sehr schmerzhafte Narbe. Dessen ungeachtet blieben zwei Verengerungen im Schlunde,

welche machten, dafs später der Kranke nichts mehr schlucken konnte; nur Einspritzungen und Klystiere nährten ihn, doch durch Quecksilbereinreibungen gelang es, ihn allmählich ganz zu heilen.

*Thomas Bevan*[g]) macht darauf aufmerksam, dafs stillenden Müttern keine *Schwefelsäure* gegeben werden könne ohne Nachtheil für das säugende Kind, indem diefs davon Unbehaglichkeit, Abführen und Leibschmerzen bekäme, ohne dafs die Mutter dabei leide; es scheine die Säure direct ins Kind durch die Milch überzugehen. (?)

Man liest[h]) die Beschreibung einer durch *Schwefel-Säure* erzeugten Gesichtsentstellung. Die Haut der linken Gesichtshälfte war theilweise weg, und diese Theile sahen weifs aus; die Augenlieder beider Augen waren sehr entzündet und geschwollen, auch der linke Augapfel beträchtlich beschädigt; die innere Haut der Lippen war weifs und geschwollen; auf dem Rücken der Hand und an zwei Fingern fanden sich weifse wunde Stellen. Nach 16 Stunden wurden die weifsen Stellen allmählich braun. Umschläge milderten, das Auge ging in Eiterung über, der Kranke starb an Venenentzündung in Folge eines Aderlasses.

*Hohnbaum*[i]) erzählt folgenden Fall:

Ein vierundzwanzigjähriger Färbergesell nahm kurz vor Mitternacht einen tüchtigen Schluck englischer *Schwefelsäure*, und wurde erst eine Viertelstunde nach der That, zitternd und stöhnend aufgefunden. Man gab ihm reichlich Milch zu trinken, die er gierig verschlang. Nach einer halben Stunde kam der Arzt; der Kranke sah jetzt bleich und verstört aus, ächzte und stöhnte, warf sich mehr sitzend als liegend, voll Unruhe hin und her, und war am ganzen Körper, vorzüglich an den

---

g) Lond. med. Gaz. Mai 1828.
h) Edinb. med. and surg. Journ. 1829.
i) *Henke*, Zeitschr. f. Staatsarzk. 1833. II.

Beinen eiskalt. Im Unterleibe wütheten heftige Schmerzen, die in der Magengegend und im Rücken den höchsten Grad erreichten. Das Innere der Mund- und Rachen-Höhle erschien wie gelbes, verwaschenes Hand-Schuhleder, eben so die verschrumpfte Zunge, nirgends Röthe, nirgends Feuchtigkeit. Die Sprache war kurz, abgebrochen, heiser, das Athmen ungleich, doch nicht beschleunigt, der Puls klein, kaum fühlbar, zuweilen aussetzend, mehr langsam als schnell, die Haut trocken, die Berührung des Unterleibs höchst schmerzhaft und öfterer Drang zum Harnen vorhanden; aus dem Magen stiegen häufig Blähungen auf; das Bewufstseyn war ungestört; anfangs vermochte der Kranke noch zu schlingen. Man reichte eine Auflösung von Potasche und Leinöl; hierauf erfolgte starkes Erbrechen einer sauer riechenden, mit Blut, häutigen Stücken und geronnener Milch vermischter Flüssigkeit. Nach einigen Stunden wurde das Schlingen beschwerlicher, die Kälte des Körpers nahm zu, der Puls wurde schneller und schwächer, das Athmen kürzer, und um 5 Uhr Morgens, etwa 6 Stunden nach erfolgter Vergiftung trat ein sanfter Tod ein. 32 Stunden nach dem Tode fand man Zeichen beginnender Fäulnifs, insbesondere den Unterleib von Luft aufgetrieben, grünlich, die Lungen dunkel, zusammengefallen, nach vorn wie vertrocknet, in der rechten Brusthöhle 12 Unzen blutige Feuchtigkeit, das Herz welk, Kammern und Vorkammern leer, nur in der rechten Kammer einige Tropfen dünnes, dunkles, fast schwarzes Blut, dabei wenig Flüssigkeit im Herzbeutel. In der Aorta und Hohlvene stockte gleichfalls weniges dunkles Blut. Mund, Rachenhöhle, Zunge und Speiseröhre erschienen weifsgelblich, trocken, verschrumpft, letztere verengt. Sämmtliche Unterleibseingeweide schwammen in einer braunschwärzlichen Jauche und sahen durch und durch wie verkohlt aus. Nur die Schleimhaut erschien vom Pförtner bis zum Leerdarm gelbweifslich, trocken, verschrumpft,

weiter unten grünlich und im Dickdarm gesund. Der Magen war erweicht, verdünnt, am Grunde mit einer faustgrofsen Oeffnung versehen und in der Schleimhaut schwarz von Farbe. Leber und Milz fand man mürbe, das Netz verschrumpft, die Urinblase leer und zusammengezogen.

Man liest [k]) folgenden Fall:

Ein siebenundvierzigjähriger, kräftiger Karrenschieber trank in der Trunkenheit aus einer Flasche mit *Schwefelsäure*, worauf sogleich unerträgliche Schmerzen im Schlunde und Magen eintraten. Man gab ihm reichlich Milch, was vielfaches Erbrechen verursachte; vierzehn Stunden darauf wurde er ins Spital gebracht, wo er nach einer zweimonatlichen Behandlung starb. Während dieser ganzen Zeit hatte sich der Kranke nie über Kopf-Schmerz beklagt, und der Puls war niemals beschleunigt gewesen. Es fand lebhafter Durst, reichlicher, blutiger Auswurf, Verstopfung, manchmal Schmerz in der Lenden- und Rücken-Gegend, der durch Druck zunahm, statt. Bei der Leichenöffnung fand man die Geschwüre des Mundes vernarbt, die Oberfläche des Schlundes runzlicht, ungleich, mit mehreren Geschwüren besetzt; die Speise-Röhre hing fest an den Theilen, mit denen sie in Berührung stand; das Zellgewebe, das sie mit diesen Theilen verband, war verhärtet und verdickt. Die Schleim-Haut der Speiseröhre war gänzlich zerstört; es zeigten sich in derselben drei Hauptgeschwüre, eine Durchlöcherung und eine Ansammlung von bräunlicher, in einer zwischen der Lunge und Speiseröhre gebildeten Tasche enthaltenen Flüssigkeit. An manchen Stellen war die Muskelhaut gänzlich zerstört, an andern beträchtlich verdickt. Gleiche Erscheinungen zeigten sich im Magen. Er hatte einen mäfsigen Umfang und war in seiner Form verändert; als man ihn im Verlauf seiner grofsen Krüm-

k) Lancette franc. 1834. 30.

mung einschnitt und auseinander legte, zeigte er ganz die Form der Niere, wenn man sie an ihrem äufsern Rande einschneidet. Die obere Partie der Schleimhaut war lebhaft geröthet, die untere bläulich gefärbt. Längs der kleinen Krümmung fanden sich mehrere unregelmäfsig abgerundete Geschwüre; an manchen Stellen war die Schleimhaut völlig erweicht, an andern war ihre Consistenz wenig verändert. In dem untern Theile war eine Röhre von nufsbrauner Farbe, frei im Innern des Magens liegend, die auf der einen Seite eine glatte Oberfläche, auf der andern wahre Zotten darbot (ein Stück der fehlenden Schleimhaut der Speiseröhre).

Man liest[1]) folgenden Fall:

Eine Taglöhnerwittwe verschluckte einen sogenannten Römer voll *Vitriolöl*, welches sie für Bier hielt, spie es aber sogleich, wie sie sagte, vollkommen wieder weg. Kohlensaure Magnesia und Kali, das ihr der Apotheker des Ortes reichte, schafften ihr weder Erbrechen noch Linderung der Beschwerden, welche waren: mäfsige Schmerzen in der Nabelgegend, Durchfall (wahrscheinlich durch die gereichten Mittel erzeugt), sehr erschwertes Schlingen mit Druck im Schlunde, Zusammenschnürungen der Speiseröhre und des Magens, bedeutende Geschwürbildungen des Mundes und wahrscheinlich auch des Schlundkopfes, brennender saurer Geschmack, Heiserkeit, gelind schnarchendes Athmen mit offnem Munde, kein Verlangen zu trinken, was Schmerzen erregte, häufiger, schneller, kleiner, gespannter Puls. Drei Stunden nach der Vergiftung gab man eine Oelemulsion mit Magnesia, schleimiges Getränk und liefs mit lauer Milch gurgeln, und den Hals mit warmen erweichenden Mitteln fomentiren. Binnen 24 Stunden steigerte sich das beschwerliche Schlingen, und die Halsschmerzen, wefshalb man 12 Blutegel setzte, worauf später eine saure, wie

1) Allg. med. Zeit. 1834. Nr. 90.

Schwefelsäure aussehende Flüssigkeit mit grofser Erleichterung aller Beschwerden ausgebrochen wurde. Nach acht Tagen war die Frau vollkommen wieder hergestellt.

*Fleischmann* m) erzählt folgenden Fall:

Ein zweiundzwanzigjähriges gesundes Dienstmädchen verschluckte aus Versehen nahe an drei Drachmen Nordhäuser *Vitriolöl*. Sie wurde gleich darauf von den heftigsten brennenden Schmerzen vom Halse an bis zur Herz-Grube ergriffen; Mund- und Rachen-Höhle waren so weit man hinabsehen konnte verbrannt; die Zunge, der Gaumen, die Mandeln, das Zäpfchen sahen mifsfarbig aus; das Gesicht war roth und aufgetrieben, die Augen funkelten, der Puls war erhoben, schnell, doch nicht hart; das Athmen ging ziemlich leicht von statten; die Sprache war nicht ganz natürlich, das Schlucken konnte nur mit der gröfsten Mühe bewerkstelligt werden. Man verordnete eine Auflösung von reiner Potasche in frischem Brunnenwasser, welche zwar nur äufserst mühsam hinabgeschluckt werden konnte, jedoch alsbaldige und sichtbare Erleichterung verschaffte. Nach Verlauf von 48 Stunden sonderte sich die Haut aller Theile des Mundes und Rachens stückweise ab und konnte leicht entfernt werden; viele Stücke, die sich nicht fassen liefsen, wurden theils ausgespült, theils hinabgeschluckt. Die ganze Mund- und Rachen-Höhle nahm nach dieser Häutung ein besseres Ansehen an, nur die Zunge schälte sich langsam. Am dritten und vierten Tage geschah indefs auch diefs, worauf die Kranke wegen Verstopfung Manna erhielt, welche viele Hautstücke durch den Stuhl entleerte. Am zwölften Tage liefs sich kein häutiger Abgang mehr sehen; die unangenehmen Empfindungen in der Magengegend hörten auf, alle sichtbar verletzten Theile überzogen sich mit neuer Haut und das Niederschlucken ging immer

---

m) *Hufelands* Journal 1835. St. 6.

leichter von statten; binnen drei Wochen war die Kranke hergestellt.

Einen eben so glücklichen Erfolg beobachtete derselbe einige Jahre später bei einem dreijährigen Mädchen, welches etwa 40 Tropfen *Vitriolöl* verschluckt hatte. Das Mädchen war nach einem heftigen Schrei plötzlich still geworden und ohnmächtig zusammengesunken; die Gliedmafsen waren kalt, das Gesicht blafs, die Augen geschlossen, und der ganze Körper so bewegungslos, dafs jedes aufgehobene Glied wie todt in seine Lage zurückfiel. Man flöfste dem Kinde sogleich viel wässerige Lauge ein; nach einer Viertelstunde kam es zu sich und äufserte Schmerz im Munde, der so wie der Gaumen und die Zunge weifsgraulich aussah. Wärme und Beweglichkeit kehrten wieder, nach einigen Tagen stiefs sich die Oberhaut im Munde und Rachen ab; die Heilung folgte bald.

*Cobbet* erzählt[n]) folgenden Fall:

Ein achtzehnjähriges Mädchen, das um sich zu tödten $1\frac{1}{2}$—2 Unzen *Vitriolöl* verschluckt hatte, ward ins Spital gebracht. Man bemerkte dunkelgraulichе Flecken an den Lippen wie auch an andern Theilen. Sie erbrach eine schwarze, klebrige Masse, worauf man ihr sogleich kohlensaure Magnesia in Wasser gab. Das Erbrechen dauerte zwar in Zwischenzeiten noch fort, doch war das mit Magnesia vermischte Ausgebrochene nicht mehr so schwarz und bereits neutralisirt. Man brachte sie ins Bett, ihre Haut war kalt, Auge und Gesicht todtenähnlich; am Handgelenk war der Puls gar nicht, an der Achselpulsader nur schwach zu fühlen. Das Erbrechen hatte nachgelassen, sie war bleich, kalt, bewegungslos und anscheinend im Verscheiden. Nach angewandter Wärme erholte sie sich wieder, doch war das Schlucken noch nicht möglich. Sie empfand bedeutende

n) Dublin Journ. 1835. Nov. 18.

Schmerzen längs der Speiseröhre und fühlte Erleichterung durch den Druck auf die Magengegend. Die Besinnung war ungetrübt. Abends war der Puls auf 108 gestiegen, Zunge, Mund und Wangen geschwollen, der Athem beschwert und geräuschvoll, mitunter trat noch Erbrechen ein. Durch eine Röhre brachte man ihr ½ Nösel frische Milch in den Magen. Am folgenden Tage hatte sie sich so weit erholt, dafs sie verschiedene schleimige Getränke zu sich nahm und besser sprach. Bisweilen erbrach sie indefs noch immer eine faserige Masse, und auch die Zufälle verschlimmerten sich einigermafsen wieder. Man setzte Blutegel auf den Magen und an den Hals, und gab ein Klystier, worauf Erleichterung eintrat, und dunkle Kothmasse abging. Am siebten Tage erbrach sie unter grofser Angst und Schmerz blutige Massen, und bald darauf eine häutige, 4—5 Zoll lange Röhre, von welcher ein Theil verkohlt zu seyn schien, andere Theile mit Galle gefärbt waren; man fand selbst Gefäfsverzweigungen auf derselben. Fünf Stunden später erbrach sie unter andauernder Angst abermals eine lange Röhre (offenbar die Schleim- und Nerven-Haut der Speiseröhre); ein Theil derselben war ganz verkohlt und an dem einen Ende wurden querlaufende Mukelfasern wahrgenommen. Sie fühlte sich darauf leichter und konnte besser schlucken; nur dauerten die Schmerzen längs der Speiseröhre noch fort. Bis zum sechzehnten Tage schien sie sich rasch zu erholen; alle Erscheinungen hatten nachgelassen. Vier Tage nachher ward aber ihr Zustand sehr mifslich; die frühern Zufälle waren wieder eingetreten und sie empfand einen bedeutenden, immer zunehmenden Schmerz mit Anschwellung des Halses. Sie starb am dreiunddreifsigsten Tage nach der Vergiftung. In der Leiche fand man den Magen etwa 5 Zoll lang, und an seinem Ende 3½ Zoll breit; die gröfsere Hälfte nach dem Pförtner hin schien äufserlich gesund, nach dem gröfsern Ende zu war der Magen

etwas eingeschrumpft, leicht geröthet, und verdickt. An keiner Stelle, weder des Magens noch der Eingeweide, zeigte sich gerinnbare Lymphe, sondern vielmehr eine ungewöhnliche Trockenheit des Bauchfells. An einem Ende war der Dünndarm mit dunklem Blute unterlaufen; der Dickdarm enthielt festgeballten Koth; die übrigen Eingeweide waren vollkommen gesund. In der Brust fanden sich an der rechten Seite einige fast durchsichtige Verwachsungen; nach dem vordern Theile des Herz-Beutels hatte sich etwas gerinnbare Lymphe ergossen und es fand sich ein Eiterherd zwischen ihm, der Vena innominata und dem Brustfell. Der Schlund war mit dem Rückgrate, und die umliegenden Theile durch Entzündung mit einander verwachsen. An der rechten Seite des Ringknorpels und der Luftröhre stiefs man auf einen Eiterherd, der nicht viel Eiter enthielt, tief lag, und von einigen Halsmuskeln bedeckt war. Der ursprüngliche Eiterherd war weiter unten hinter der Speiseröhre, erstreckte sich bis zum dritten Rückenwirbel und öffnete sich an zwei Stellen in der Speiseröhre, einmal unter dem Ringknorpel, das anderemal zwei bis drei Zoll tiefer. Die Wandung zwischen Eiterherd und Speiseröhre war sehr dünn und weich. Der untere Theil des Zwölffinger-Darms war ganz natürlich, nah am Pförtner aber schienen die Theile ihrer auskleidenden Haut beraubt; der Pförtner selbst war zusammengezogen und härtlich. Der Magen zeigte zwei verschiedene Farben; nahe am Pförtner war Ansehen und Zustand gesund; der andere Theil hatte eine dunkle livide Farbe und ging plötzlich in den gesunden über. Ein halber Zoll breiter Streif von derselben Farbe zog sich längs der kleinen Krümmung hin; an einem Theil hing der Magen fest mit dem Netze zusammen und hier befand sich eine Grube im Magen, wie wenn diese Stelle ganz durchfressen gewesen wäre. Die ganze Speiseröhre hatte mit Ausnahme der Stelle, wo sich der Eiterherd befand, dieselbe Farbe; eine

besondere Zusammenziehung fand nicht statt, doch war die ganze Röhre in ihrem Umfange verkleinert und die Theile waren entweder mit einer Schleimhaut oder von einer den Eiterherdwandungen ähnlichen Haut bedeckt.

Man liest o) folgenden Fall. Ein Soldat hatte ein Klystier bekommen, worin statt *Leinöl* aus Versehen *Schwefelsäure* enthalten war. Der Kranke stiefs darnach die heftigsten Schreie aus und brachte die Nacht unter fürchterlichen Schmerzen zu. Am folgenden Tag fand man die Bettücher verbrannt, so wie auch einen Theil der Gedärme, die der Unglückliche ausgeleert hatte. Trotz der sorgfältigsten Behandlung starb er.

Ebendaselbst p) liest man folgenden Fall:

Ein achtzehnjähriger Mann verschluckte *Schwefel-Säure;* eine halbe Stunde darauf ward er ins Hospital gebracht; auf Lippen, Wangen und Armen fanden sich schwarze Flecken; er erbrach schwärzliche schleimige Massen. Später hob sich der Puls etwas; er hatte Schmerz längs der Speiseröhre; die Zunge, die Wangen und das Zahnfleisch schwollen an; er athmete mit Beschwerde. Tags darauf hatte er weniger Erbrechen, aber Speichel-Flufs und starken Schmerz längs der Speiseröhre; später erbrach er ein Stück Haut mit Blut. Obwohl es allmählich besser ging, kehrte das Erbrechen doch wieder, und er starb in der Folge von Eiterbildung in der Speiseröhre. Man fand den Magen verkleinert, verdickt, in der Nähe der Speiseröhre zwei Eiterherde.

Ebendaselbst q) heifst es: Ein neunundachtzigjähriger Mann nahm aus Versehen ein halbes Glas voll *Schwefelsäure.* Sogleich bekam er heftige Schmerzen, beschwerliches Schlingen, rothes Gesicht, Fieber, der Gaumen und Schlund war entzündet, schwärzlich gefleckt,

---

o) Journ. de Chim. med. 1835. Août.
p) 1837, Fevrier.
q) 1837. Sept. 439.

Schmerzen im Innern des Mundes, das Kauen unmöglich. Einhüllende Mittel stellten ihn allmählich her, doch warf er noch länger als einen Monat Häute aus.

Man liest[r]) folgenden Fall:

Eine achtunddreifsigjährige Frau hatte ungefähr eine Unze concentrirter *Schwefelsäure* verschluckt. Man fand sie fast sterbend, mit entstellten Zügen, Gesicht und Körper leichenblafs, Kälte, Zittern, convulsivisches Umherwerfen, Angst, stetes Hüsteln, bedeutende Athmungs-Beschwerde, Erbrechen schwarzer, flockiger Stoffe, Schmerz bei Untersuchung der Brust und des Unterleibs, besonders in der Magengegend. Mundhöhle, Rachen und Schlund erschienen hoch entzündet und zerstört. Das Schlingen war unmöglich und man erwartete den Tod. Doch flöfste man ihr kohlensaures Kali mit Eibischabsud ein, später mit Mohnsamen-Emulsion, und setzte wiederholt Blutegel an Kehlkopf und Herzgrube, und gab Brei-Umschläge. Schon am Abend des ersten Tages besserte sich der Zustand, Lebenskraft und Bewufstseyn waren zurückgekehrt. Es waren schwarze, mit Blut vermischte Stühle abgegangen, eben so der Urin. Tags darauf zeigten Mund und Schlund Schorfe, schmerzten heftig, die Sprache war kaum vernehmbar, grofse Unruhe, Würgen von schwarzem Wasser, kleiner, zitternder Puls. Doch konnte sie jetzt schon mit einiger Leichtigkeit Flüssigkeiten hinabschlingen. Die folgenden Tage nahm die Besserung sichtlich zu, nur das Schlingen war um so schmerzhafter, als sich die Schorfe im Munde und Schlunde absonderten und wunde Flächen entstanden. Auch der Magen war noch sehr empfindlich und es erfolgte leicht Erbrechen. Jetzt ward der Liquor Kali carbonici auf eine halbe Unze täglich herabgesetzt, und die Kranke an Milch, Eier u. s. w. gewöhnt. Sie konnte allmählich

---

r) *Rusts* Mag. 50. B. 3. H.

alle Speisen vertragen, doch Brod und härteres Fleisch zuletzt. Am vierten Tag wurde sie, wiewohl noch schwach, als genesen entlassen. Nach einem halben Jahre starb sie an Lungenvereiterung; bei der Leichenöffnung fand sich vom Munde bis zum Zwölffingerdarm nicht die geringste Spur einer Verletzung oder Vernarbung.

Ebendaselbst [s]) steht: Eine zweiundzwanzigjährige Magd nahm Abends einen Efslöffel voll schlechten *Vitriol-Oels*. Sie bekam darauf alle Zufälle heftiger Schlund- und Magen-Entzündung; heftiges Fieber mit schnellem, kleinem, hartem Puls, Blutandrang nach Brust und Kopf, grofse Angst und Umherwerfen, heftige Magenschmerzen, mit zeitweisem Auswurf blutigen Schleims und schwarzer Fasern. Das Schlingen war fast unmöglich; man flöfste ebenfalls Liquor Kali carbonici ein, was anfangs grofse Schmerzen verursachte, aber nebst einer starken Aderlafs doch die Zufälle milderte. Tags darauf ward die Aderlafs wiederholt, und Blutegel an Hals und Magen gesetzt, wonach sich Schmerzen und Erbrechen milderten. Nochmalige Anlegung von Blutegeln stellte sie bald her, und nach einiger Zeit ward sie entlassen; doch machten ihr härtere Speisen noch lange Zeit Beschwerden, nach Monaten noch bemerkte sie eine Stelle im Halse, an welcher die Speisen wie über eine Hervorragung hinübergedrückt werden mufsten. Auflösende Pillen besserten auch diesen Zustand.

Man liest [t]) folgenden Fall:

Ein achtzehnjähriges Weib verschluckte ungefähr ein Branntweingläschen voll einer Auflösung von Indigo in *Schwefelsäure* Morgens 11 Uhr; sogleich fühlte sie im Schlunde und Magen einen sehr heftigen Schmerz, wälzte sich auf dem Boden und schrie heftig; dabei erbrach sie

---

s) A. a. O.

t) Annal. d'hyg. publ. Avril. 1837.

blaugefärbte Stoffe, welche auf dem Boden aufbrausten. Man gab ihr Oel und Milch zu trinken, was sie geronnen und blau gefärbt wieder erbrach. Um 2 Uhr bot sie folgende Erscheinungen dar: Bewufstseyn ungetrübt, Antworten richtig und bestimmt, Gesicht blafs, Gesichts-Züge entstellt, Ringe um die tiefliegenden Augen, Lippen etwas blaulich, an der obern in der Nähe der Commissur ein 3 Linien grofser gelber Schorf. Zunge blau gefärbt, natürlich warm; in der Mundhöhle und im Schlunde keine Schorfe und keine Röthe, heftigen Schmerz im Halse mit einem Gefühle von Zusammenschnürung, Oberbauchgegend schmerzhaft, mehr als der Hals, der Schmerz durch Druck nicht gesteigert. Unterleib nicht gespannt, schmerzlos, keine Stuhlgänge, behindertes Ausathmen, starkes Angstgefühl, bemerkenswerthe Kälte der obern Gliedmafsen, kleiner, nachgiebiger, sehr häufiger Puls. Man gab ihr 4 Drachmen gebrannte Magnesia in Wasser, doch erbrach sie es sogleich, und das Erbrochene sah aus wie Milchchocolade und enthielt bläuliche Flocken. Um 5 Uhr war sie ziemlich ruhig, doch die Schmerzen im Halse sehr heftig; das Erbrechen hatte aufgehört. Um 10 Uhr setzte man 10 Blutegel an den Hals und dreifsig auf die Oberbauchgegend; das Erbrechen hatte seit zwei Stunden wieder begonnen und hielt einen Theil der Nacht hindurch an. Sie starb. 27 Stunden nach dem Tode war die Leiche bedeutend starr; die Gefäfse unter der Spinn-Webehaut mäfsig eingespritzt, die Haut selbst vollkommen durchscheinend ohne Verwachsung mit der weichen oder harten Hirnhaut, etwas wässerige Flüssigkeit in den Hinterhauptsgruben; die Rindensubstanz des Hirns graulichrosenroth, die Marksubstanz weifs, etwas roth getüpfelt, in jeder Kammer etwas Flüssigkeit. Im Munde fanden sich die beiden schon erwähnten Schorfe, die Zunge etwas bläulicht, keine Spur von Aetzung in der Mundhöhle. Im Schlunde und in der Speiseröhre war die Schleimhaut rosenfarben, das Oberhäutchen erhob

sich in weifslichen, trocknen, zerreiblichen, dünnen, durchscheinenden Fetzen von 3—4 Linien Länge. Das Herz enthielt etwa 3 Unzen geronnenes Blut, die Aorta war voll von 2 Unzen brauner, halbflüssiger Blutklumpen; die innerste Haut derselben war lebhaft geröthet. Die Bronchien waren gesund, die Lungen knisterten und enthielten nicht viel Blut in ihrem hintern Theile. Der Magen war aufgetrieben, enthielt 2 Unzen einer braunen Flüssigkeit, sah in seiner ganzen Ausdehnung rufsfarben aus, ausgenommen vom Pförtner an auf einen Zoll weit, wo er rosenfarben war. Die schwarze Fläche zeigte an einigen Stellen eine rosenrothe Marmorirung, es fanden sich Fetzen von 3—4 Linien Länge, keine Geschwür-Bildung. An dem Theile gegen den Pförtner hin waren Fetzen von einem Zoll Länge. Der Zwölffingerdarm hatte rosenfarbige Streifen, die ersten Klappen desselben gegen den Pförtner waren geschwürig und schwarz geätzt. Man sah einzelne Schleimbälge von der Gröfse eines Stecknadelkopfes in den ersten zwei Drittheilen des Dünndarms; die Schleimhaut war mit einem gelben Schleim überkleidet und zeigte 8—10 Linien lange Fetzen; vom letzten Drittel an war die Schleimhaut mit einem rufsfarbigen Schleim überzogen, an der Klappe hatte sie einige rothe Flecken, die Fetzen waren nur 3—4 Linien lang; die getrennten Schleimbälge näherten sich mehr einander, je mehr man zum Ende des Dünndarms kam, wo nur noch Zwischenräume von 2—3 Linien vorhanden waren. Im Dickdarme fanden sich blaue Flecken, gegen den Blinddarm und Mastdarm hin waren sie zahlreicher, die Schleimhaut von guter Beschaffenheit, der Mastdarm gesund. Die Aponeurose des Darmbeins war blau gefärbt. Nieren, Milz, Leber waren gesund, die Galle braungrün, kein Urin in der Blase. Die Schenkel-Pulsadern waren voll von schwarzem, gallertartigem Blute; in den linken befand sich ein Blutklumpen, der sie beinahe völlig verstopfte.

Ebendaselbst u) ist folgender Fall verzeichnet:

Eine siebenundzwanzigjährige Frau hatte *Schwefel-Säure* genommen; nach zwei Tagen wurde sie untersucht und man bemerkte an ihrem Mundwinkel einen gelblich grauen Schorf; die Zunge und die ganze Schleimhaut des Mundes waren stark entzündet; das Schlucken ging nur mit grofser Mühe von statten. Man gab Milch mit Gummiwasser, das sie mit Mühe schluckte und gleich wieder erbrach; ihr Puls war klein und häufig; sie klagte über keinen Schmerz im Halse, das Brennen im Magen war erträglich, die Nacht ziemlich ruhig. Den nächsten Tag war sie viel ruhiger, fing an besser zu schlucken, ihr Puls aber war immer schwach und die untern Gliedmafsen wurden kalt. Gegen Mitternacht erhob sie sich mit Seufzern, klagte über heftige Krämpfe in den Beinen, auf denen sie sich nicht mehr halten konnte, und sank nieder. Sie gab an, im rechten Beine kein Gefühl mehr zu haben; diefs war auch ganz kalt und nach unten marmorirt. Tags darauf war sie ruhiger, schluckte fast ohne Schwierigkeit, erbrach sich nicht mehr, klagte weniger über Hals und Magen; doch der Puls ward immer schwächer, das rechte Bein war kalt und gefühllos. In der Nacht starb sie ohne Todeskampf. Bei der Leichenöffnung fand man die Schleimhaut der Speiseröhre gelblich mit Schwarz untermischt; darüber her eine eben so gefärbte Flüssigkeit, welche an der Schleimhaut wie eine falsche Haut anhing. Die Schleim-Haut liefs sich in Fetzen von $1-1\frac{1}{2}$ Linien Länge ablösen, und war weniger dick als im gesunden Zustande. Im Magen befanden sich etwa 5 Unzen einer ähnlichen Flüssigkeit; der Magen sah von seinem Munde bis zum Grunde des grofsen Blindsackes schwärzlich gelb aus; die ganze Oberfläche dieses Organs hatte einen gelbgrünen Ueberzug, der mit der Schleimhaut fest zusam-

---

u) A. a. O.

menhing; man konnte einige Lappen dieser letztern gleichfalls wegnehmen; aber bis zu zwei Zoll von der untern Magenmündung und an dieser selbst war die ganze Oberfläche mit einer gelbgrünen, sehr festen Masse überzogen; wenn man diese Partie ein wenig abschabte, so fand sich die Schleimhaut darunter verkohlt, und man konnte nicht das kleinste Stück davon wegnehmen. Auch der Zwölffingerdarm war mit einer gelblichen Flüssigkeit überzogen, doch nicht so fest anhängend, eben so der Dünndarm, dessen ganze Schleimhaut gelb gefärbt war. Der Dickdarm enthielt blofs Koth. Das Herz enthielt etwa 3 Unzen Blutklumpen von gallertigen Beschaffenheit, die Aorta war fast voll von gallertiger Blutklumpen. Die rechte Schenkelpulsader war ganz verstopft durch schwärzliche und ziemlich feste Blutklumpen. Lungen, Nieren, Milz und Leber waren gesund; die Gebärmutter enthielt eine sechsmonatliche Frucht. Die im Magen gefundene Flüssigkeit, der Ueberzug der Magenschleimhaut und der Darminhalt selbst wiesen die Gegenwart von *Schwefel-Säure* nach; *auch das Blut, das man in der Schenkel-Pulsader gefunden hatte, liefs deutliche Spuren von Schwefelsäure* erkennen.

*Löwenhardt* v) erzählt: Ein dreiundfünfzigjähriger hypochondrischer Mann trank Morgens ein Gläschen voll concentrirter *Schwefelsäure* aus. Gleich darauf wurde der Arzt geholt und fand die Zunge des Kranken sehr angelaufen und mit einer weifsen, gerunzelten Haut bedeckt; fast eben so war die Schleimhaut in der Mundhöhle umgewandelt; doch konnte er noch ziemlich gut schlucken, klagte aber über heftige Schmerzen im Halse, längs der Speiseröhre und besonders im Magen, die bei Berührung noch heftiger wurden; dabei war starkes Schluchzen und Erbrechen besonders nach Getränk; die Gliedmafsen waren kühl, von der Stirn

v) Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Preufsen 1839. Nr. 45.

rann kalter Schweifs, und der Puls war zusammengezogen und beschleunigt. Man gab Kaliauflösung, Milch und schleimige Mittel, was er aber alles wieder ausbrach. Auch Aderlafs, Blutegel und Umschläge fruchteten nichts und Nachmittags 2 Uhr starb er. Bei der Leichenöffnung fand man die Zunge, und fast die ganze Mundhöhle mit weifsem, leicht zerdrückbarem Ueberzuge versehen; eben so war die Speiseröhre stark entzündet und stellenweise aufgeätzt und brandig, der Kehlkopf hatte weniger gelitten, nur der Kehldeckel war entzündet, die Luftröhre aber ganz verschont. Der Magen war besonders an dem Munde sehr entzündet und theilweise brandig, weniger stark der Pförtner, und noch weniger der Dünndarm.

Derselbe erzählt: [w]) Ein fünfzigjähriger Färber nahm aus Versehen einen Schluck concentrirter *Schwefelsäure*, spie sie aber gleich wieder aus, und trank viel Seifen-Wasser und Milch darauf. Nach zwei Stunden fand man die inneren Theile des Mundes angelaufen und zum Theil von der Schleimhaut entblöfst. In Brust und Magen verspürte der Kranke keinen Schmerz, athmete auch frei, nur das Schlucken fiel sehr beschwerlich. Aderlafs, Blutegel und schleimige Mittel wurden in Anwendung gebracht. Allmählich besserte sich der Kranke, doch blieb eine Verengerung der Speiseröhre, die das Schlucken sehr behinderte.

*Boyrenson* [x]) erzählt folgenden Fall:

Ein dreifsigjähriger Mann verschluckte Nachmittags zwei Uhr *Schwefelsäure*. Tags darauf um Mittag waren seine Lippen bräunlich und geschwollen, Zunge und Gaumen mifsfarbig, mit Blasen bedeckt; die Schleimhaut an mehreren Punkten zerstört. Er empfand Zusammenschnürung des Schlundes, brennendes Gefühl längs der

w) Daselbst.

x) Journ. de Chim. méd. Juin. 1839.

Speiseröhre und im Magen, vergeblichen Brechreiz, der Bauch war aufgetrieben und empfindlich, dabei schwacher unregelmäfsiger Puls, schnelles mühsames Athmen, kalter zäher Schweifs, Angst, Leichengesicht. Er konnte fast nicht schlingen, nach drei Stunden war er todt. An der Leiche fand man Mund und Lippen braun, trocken; Gaumensegel und Zäpfchen angeschwollen, geröthet, den Gaumen ohne Schleimhaut und sehr roth, die Stimm-Ritze angeschwollen, gelblich, die Schleimhaut des Kehlkopfs entzündet, die Oberhaut der Speiseröhre rissig braun, nahe am Magen zerstört. Der Magen enthielt eine schwarze Flüssigkeit, die Schleimhaut desselben war zerstört, geätzt, zeigte schwarze Flecken und Erhabenheiten, zwischen denen sie roth war; an einigen Stellen waren alle Häute bis aufs Bauchfell zerstört. Die Klappen des Zwölffingerdarms waren schwarz, dazwischen war es gelb. Die Bauchhöhle enthielt röthliches Serum; die Leber hatte eine schieferfarbne, zwei Linien dicke Oberfläche.

### *Wirkung.*

Die *Schwefelsäure* wirkt höchst verschieden, je nachdem man sie im *verdünnten* oder im *concentrirten Zustande* anwendet. Im *verdünnten Zustande* angewandt, theilt sie die Wirkungen der Säuren überhaupt, wirkt gelind adstringirend, tonisch, verdichtend, örtlich sowohl als allgemein, da sie auch aufgesaugt wird und ins Blut übergeht, vermehrt leicht den Appetit, stillt den Durst, vermindert und säuert die wässerigen Absonderungen (auch die Milch der stillenden Frauen wird dadurch verdorben), blofs die Urinabsonderung wird öfter etwas vermehrt, verlangsamt den Puls, macht das Blut dunkler, mehr gerinnbar, weniger warm. Im Urin findet man häufig Spuren von *Schwefelsäure*. Anhaltend fortgegeben stört die Anwendung der *verdünnten Schwefelsäure* den Appetit und die Verdauung, macht Abmagerung, Schwäche, schlechte Mischung der Säfte mit vorwaltender Säure,

Durchfall, Tod durch Entkräftung. In der Leiche findet man dann die Muskeln blafs, das Blut dunkler, dickflüssig, Magen und Darmcanal verengert, verdichtet. y)

Im *concentrirten Zustande* dagegen gehört die *Schwefelsäure* zu den stärkern Aetzmitteln. Sie zersetzt die Theile, mit denen sie in Berührung kommt, schnell und heftig.

In die Adern gespritzt in etwas gröfserer Menge tödtet sie daher schnell unter beschwerlichem Athemholen, Convulsionen, und man findet das Blut zu schwarzen Klümpchen geronnen.

Verschluckt macht sie sogleich brennenden Schmerz im Munde, Schlunde, längs der Speiseröhre, im Magen und Gedärme, es folgt Ekel und hartnäckiges Würgen und Erbrechen blutiger, schwarzer, häutiger Massen und alle Zufälle einer höchst akuten Entzündung dieser Theile, die bei ausgedehnter Anwendung und versäumter Kunst-Hülfe binnen wenig Stunden unter Eintritt des Brandes tödten kann. Hiebei sind Kälte der Gliedmafsen, kleiner Puls, beschwerliches Athmen, Unmöglichkeit zu schlucken, unerträgliche Angst, und furchtbare Schmerzen der von der Säure zunächst berührten Theile charakteristisch. Man findet dann die Organe, welche mit dem Gifte in Berührung kamen, mit weifsen, runzlichen, gelblichen, braunen, selbst schwarzen Schorfen bedeckt, die darunter liegenden Häute brandig zerstört, verkohlt, aufgelöst, oder verdickt, verschrumpft, zusammengezogen, oft durchlöchert, die benachbarten Gefäfsverzweigungen von schwarzem Blut fest angepfropft, überhaupt das Blut dunkler, dichter.

Bei geringerer Heftigkeit und Ausdehnung der Wirkung und bei zweckmäfsiger Kunsthülfe erfolgt wohl häufig auch Genesung; dann stofsen sich allmählich die Schorfe ab, die wunden Flächen heilen, oft aber bleiben

---

y) S. auch *Hertwig*, Thierarzneimittellehre. S. 688.

Verengerungen, Verdickungen, Verwachsungen u. dgl. zurück; zuweilen tritt der Tod oft erst später durch, wenn auch langsam aber unaufhaltsam erfolgende Eiterbildung oder Desorganisation in wichtigen Organen, besonders in der Speiseröhre oder im Magen ein. Dabei nun bemerkt man gewöhnlich Stuhlverstopfung, sparsam abgehenden Urin, vermehrten Speichelfluss. Es ergibt sich von selbst, dass sich die Zufälle anderweitig gestalten werden, wenn die *Schwefelsäure* zufällig oder absichtlich auf die Athmungsorgane, Kehlkopf, Kehldeckel, Luftröhre trifft, wornach nämlich alle Folgen der gestörten Athmung und der Entzündung der genannten Theile eintreten.

Noch verdient bemerkt zu werden, dass man zuweilen auch höchst gefährliche secundäre Zufälle durch die Gerinnung des Blutes in den grösern Gefässen (man hat *Schwefelsäure* in den Blutklumpen der Schenkelpuls-Ader gefunden) beobachtete; das beschwerliche Athmen, der kleine schwache, oft ganz verschwindende Puls, die Eiseskälte der Haut und des ganzen Körpers, Zuckungen einzelner Gliedmassen u. s. w. mögen dieser Gerinnung des Blutes in einzelnen, selbst entfernten Gefässstämmen, die man zuweilen ganz verstopft fand, zugeschrieben werden.

Sulphuris Alcohol v. Carbonii Bisulphuretum.

Sulphuris Chloretum, *Sulphur chloratum*, *Chlor-Schwefel*, wurde von *Dersenyc*[z]) in den Arzneischatz eingeführt; es ist aber nichts Näheres und Bestimmtes über dessen Wirkung bekannt geworden.

Sulphuris Jodetum, *Sulphur jodatum*, *Jodschwefel.* Dieses nach Jod riechende, in Wasser unauflösliche Mittel wurde bisher nur äusserlich bei Hautkrankheiten gebraucht und hier als ein kräftig reizendes, umstimmendes Mittel

---

z) Med. chir. Zeit. 1821. II. 304.

befunden,[a]) das nach einigen (Biett) fast so heftig corrodirend wirken soll, als der *Queksilbersublimat.* Dagegen spricht freilich der Versuch, den *Cogswell*[b]) an einem Dachshunde machte: Er gab demselben drei Drachmen frisch bereiteten gepulverten *Jodschwefels* mit seinem Futter. Es folgte kein Erbrechen darauf. Am folgenden Tag war an dem Thiere nichts zu bemerken, als dafs es sein Futter verschmähte. Den dritten Tag blieb es liegen und schien sehr zu leiden; am vierten Tage konnte es sich nicht auf den Beinen erhalten, die Augen waren trocken und gläsern, aber die Augensterne nicht verändert und die Gehirnfunctionen offenbar nicht gestört. Vom siebenten Tage an erholte sich der Hund allmählich, so dafs er am zwölften wieder vollkommen wohl erschien. Auf den Stuhl hatte das Mittel verstopfend gewirkt. Hiebei kommt zu bemerken, dafs das mit dem *Jodschwefel* gereichte Futter als stärkmehlhaltig vielleicht zersetzend gewirkt hatte. Jedenfalls fehlt es noch an näheren Beobachtungen.

Sulphurosum Acidum, *schweflichte Säure.* Dieſs stechend nach brennendem Schwefel riechende Gas reizt eingeathmet die Luftwege, macht Krampfhusten und tödtet, wenn es rein eingeathmet wird, durch Erstickung.

*Hallé*[c]) tödtete Meerschweinchen durch das Einathmen dieses Gases in weniger als $1\frac{1}{4}$ Minuten. Mit atmosphärischer Luft vermengt ist es weniger schädlich, reizt aber doch leicht zum Husten.

In Wasser aufgelöst wirkt diese Säure ganz wie die *verdünnte Schwefelsäure.*

Supercarbonas, Supersulphas, Supertartras v. Die Basis.

---

a) *Biett, Rayer, Cazenave, Alibert, Lugol, Volmar, Clefs, Copland, Simpson.*

b) An exp. essay on the prop. of Jodine. Edinb. 1837.

c) *Orfila* I. p. 160.

Swartzia triphylla hat unangenehm scharf schmeckende Hülsen; [d]) *Aublet*, der eine derselben versuchte, bekam davon gleich geschwollene und entzündete Lippen.

Swertia difformis gilt in Nordamerika als antiscorbutisches und Fieber-Mittel. [e])

Swertia perennis hat eine bittere Wurzel, die früher officinell war. [f])

Swietenia v. Suietenia.

Symphoria und Symphoricarpus v. Lonicera Symphoricarpus.

Symphytum officinale L. *Consolida major*, *Beinwell*, enthält in allen seinen Theilen, besonders aber der Wurzel viel Schleim, fast $^3/_4$ des Gewichts, mit etwas adstringirendem Bestandtheil, wornach auch seine Wirksamkeit zu bemessen ist.

Aehnliche Bestandtheile und Wirkung haben auch die übrigen Arten von *Symphytum*, als *S. macrolepis*, *minimum*, *minus*, *patens*, *tuberosum* u. s. w.

Symplocarpus foetida Sal. verbreitet aus Scheide und Blume einen äufserst stechenden Geruch.

*Barton* [g]) bekam in Folge botanischer Untersuchung davon Augenentzündung. Eine Gabe von 30 Gran der Wurzel machte [h]) Erbrechen, Kopfweh, Schwindel und vorübergehende Blindheit. In Nordamerika wird sie auch als krampfstillendes Mittel gebraucht. [i])

Syringa vulgaris L. *Flieder.* Das aus den unreifen Früchten gemachte Extract ist von bitterlich zusammenziehendem Geschmack und soll tonische, fieberwidrige Kräfte besitzen. [k])

---

d) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 125.
e) Ebendas. S. 227.
f) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 657.
g) Med. Bot.
h) *Bigelow*, med. Bot. II. 48.
i) *Eberle*, mat. med.
k) *Cruveilhier*, med. prat. Par. 1821.

Syzygium caryophyllaeum Gärt. (*Calyptranthes caryophyllata* Pers.) und Syzygium caryophyllifolium Dec. sollen eine Art *Nelkenzimmt* (s. *Persea caryophyllata*) geben.

---

# T.

Tabacum v. Nicotiana Tabacum etc.

Tabasher v. Melocanna.

Tabernaemontana angustifolia hat eine bittere adstringirende Rinde. [l])

Tabernaemontana citrifolia besitzt nach *Waitz* [m]) und *Ainslie* [n]) eine bittere, magenstärkende, anthelmintisch wirkende Rinde.

Tabernaemontana crispa hat ebenfalls eine adstringirende Rinde. [o])

Tacamahaca v. Elaphrium, Calophyllum und Populus balsamica.

Tacca pinnatifida soll zur Bereitung einer Sorte *Arrow-Root* benutzt werden. [p])

Tachia guianensis Mart. hat eine der *Guassia* ähnlich wirkende Wurzel. [q])

Tagetes grandiflora soll nach *Nees v. Esenbek* [r]) ein ätherisches, kräftig wurmwidriges Oel besitzen.

Tagetes patula; Kraut und Blumen sind schärflich.

---

l) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 218.
m) Prakt. Waarnem. over einige jav. Geneesmiddeln 1829.
n) Mat. ind.
o) *Geigers* Journal 1831. Jul.
p) *Esenbek* und *Ebermaier*, med. ph.Bot. I. 97.
q) *Buchners* Repert. f. d. Ph. 31. B. S. 369.
r) *Brandes* Archiv 3. B. S. 265.

Talinum polyandrum soll eine für das Vieh schädliche Pflanze seyn. [s])

Tamarindus indica L. liefert in ihren Hülsen das sogenannte Tamarindenmark, *Pulpa Tamarindorum*, von weinartigem Geruch und angenehm säuerlichem Geschmack. Es wirkt durch seine Bestandtheile als Citronen- und Weinstein-Säure, deren Salze und Schleim, kühlend, auflösend, in gröfserer Gabe sanft abführend.

Tamarix gallica und germanica L. *Myricaria germanica* Desv. *Tamariske*, besitzen eine Rinde, die früher als adstringirend officinell war. Eine Abart der letztern lieferte den Israeliten eine Art *Manna*; [t]) in Aegypten werden von

Tamarix orientalis Blätter und Holz als eröffnend gebraucht. [u])

Tamus communis L. *Bryonia nigra*, *schwarze Zaun-Rübe*, *gemeine Schneerwurz*, hat eine der *weifsen Zaun-Rübe* (*Bryonia alba*) ähnlich wirkende Wurzel voll Satz-Mehl mit scharfen Stoffen. Sobald man ihr die Schärfe benimmt, liefert sie ein gutes Nahrungsmittel; die jungen Sprossen werden in England genossen. [v])

Tanacetum Balsamita L. *Balsamita suaveolens* s. *vulgaris* W. *Frauenmünze*, *Balsamkraut*, liefert die ehemals officinelle *Herba Costi* s. *Balsamitae* ein Kraut von angenehmem stark aromatischem Geruch und bitterm brennenden Geschmack.

Tanacetum vulgare L. *gemeiner Rainfarrn*, *Wurm-Farrn*. Blätter, Blumen und Samen riechen gewürzhaft kampherartig und schmecken bitterlich gewürzhaft, besonders der Samen. Ihre Wirkung ist erwärmend, tonisch, die Unterleibsnerven anregend, geht auf Schweifs

---

s) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 157.
t) *Ehrenberg*, Linnaea II. 2. p. 270.
u) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 142.
v) *Richard*, med. Bot. I. 139.

und Urin und ist vorzüglich gegen Würmer feindlich. Bei einigen, die das Mittel in Schottland versuchten, folgte Stuhl- und Harn-Ausleerung darauf, bei andern nicht. [w]) Das ätherische Oel davon ist sehr stark und kräftig.

*Francis* [x]) erzählt, dafs eine schwangere Frau 1816 es zu ½ Unze nahm und darauf unter heftiger Angst und Schmerzen nach zwei Stunden starb.

Auch *Romeyn Beck* [y]) erzählt, dafs eine Frau 1824 von 1½ Theelöffel Convulsionen bekam und nach zwei Stunden starb. (Vielleicht derselbe Fall?)

TANGHINIA MADAGASCARIENSIS Dup. Th. ist der Baum auf Madagascar, von dessen Frucht das *Tanghin-Gift* kommt.

## *Beobachtungen und Versuche.*

*Virey* [z]) erzählt, dafs auf Madagascar Verbrecher die Frucht dieses Baumes genieſsen müssen.

*Orfila* erzählt nach einer brieflichen Mittheilung, [a]) dafs auf Maurice und Bourbon unter den Sklaven die Vergiftungen mit *Tanghin* sehr häufig vorkommen, und bisher noch keiner dem Tode entrann.

*Ollivier* [b]) machte damit folgende Versuche:

Man brachte in den Magen eines mittelgrofsen Hundes anderthalb Unzen einer Emulsion aus Wasser und etwa 16 Gran einer *Tanghin-Mandel* und unterband dann die Speiseröhre. Nach zehn Minuten ward das Thier unruhig bewegt, legte sich mehrmals auf den Bauch, und man mufste es stark aufregen um es gehen zu machen.

---

w) *Clerk*, ess. and obs. phys. and lit. III. 436.
x) New-York med. and. phys. Journ. II. p. 27.
y) Gerichtl. Medicin II. S. 1008.
z) *Buchners* Toxikol. S. 288.
a) Toxicol. gén. II. 338.
b) Arch. gén. de Méd. t. IV.

Nach 15 Minuten hatte es häufig Ekel und Brechanstrengung. Nach 20 Minuten ward es sehr unruhig, bewegte sich viel, doch mit grofser Schwäche der Hinterfüfse, schrie viel, hatte neuerdings Ekel, entleerte festen Koth. Nach 27 Minuten fiel es auf die Seite, die Vorderfüfse waren schwach, doch weniger als die Hinterfüfse, die Gesichtsmuskeln wurden convulsivisch bewegt, die Augen starr, die Augensterne erweitert und unbeweglich; es hörte nicht und bewegte blofs die Vorderglieder, wenn man es berührte, entleerte unwillkürlich den Koth, athmete langsam und mit dem Unterleibe. Nach 34 Minuten erhob es sich plötzlich von selbst, lief ½ Minute, und fiel dann wieder in den vorigen Zustand; Ekel und Lähmung traten wieder ein, auch eine Kothausleerung. Nach 40 Minuten erhob es sich von neuem, fiel aber wieder. Nach 45 Minuten bekam es krampfhafte Zusammenziehungen in den Muskeln des Rumpfes, vorzüglich am Rücken. Nach 47 Minuten beugte es den Kopf rückwärts. Nach 50 Minuten machte es langsame und convulsivische Bewegungen der Augen. Nach 55 Minuten war die Zurückbeugung des Kopfes weniger heftig; die Athmungsbewegungen verlangsamten sich; nach 57 Minuten ward der Körper schlaff, allgemeine vollständige Unempfindlichkeit trat ein mit Lähmung aller vier Glieder. Nach 64 Minuten erschien augenblicklicher Starrkrampf mit Zittern aller Theile des Körpers; nach 66 Minuten erfolgte ein ruhiger Tod. Gehirn und Rückenmark fanden sich im natürlichen Zustand, die Lungen blutleer, wenig knisternd; das Herz war rechts mit schwarzem, geronnenem, links mit flüssigem Blute gefüllt. Magen und Zwölffingerdarm zeigten unzweifelhafte Spuren von Entzündung. Leber, Milz, Nieren waren blutarm.

Man brachte in die Schenkelwunde eines starken Hundes einen Teig aus fünf Granen einer *Tanghin-Mandel.* Nach 35 Minuten hatte das Thier seine Munterkeit verloren und krampfhafte Zusammenziehungen

der vier Glieder; nach 37 Minuten Betäubung, und lag auf der Seite; aufgehoben legte es sich wieder; zäher Speichel flofs aus dem Munde; es war eingeschlafen; aufgestellt blieb es in der Stellung und fing bald an stehend zu schlafen. Nach 80 Minuten kam es zu sich, lief schnell umher, bekam Ekel und erbrach sich; dann wurde es wieder lebhaft, die Betäubung verschwand. Während einiger Zeit war das Thier bald aufgeregt, bald betäubt; es erbrach sich noch dreimal und war Tags darauf vollkommen hergestellt.

Ein fünftel Gran weifser, krystallisirter Materie des *Tanghingifts* in etwas schwachem Alkohol einem Meer-Schweinchen eingegeben, brachte das Thier beiläufig nach 7 Stunden um, ohne ein Zeichen von Betäubung hervorzurufen, sondern blofs unter Erscheinungen von Aufregung. Dieselbe Gabe in eine Schenkelwunde gebracht, hatte keine Wirkung.

Drei Gran *Tanghin* (braune Materie des Tanghin-Gifts) in ½ Drachmen Wasser aufgelöst und in den Magen eines einmonatlichen Meerschweinchens gebracht, riefen nach 5 Minuten deutliche Betäubung hervor; das Thier schlief im Stehen und ward nur durch einen häufigen Schluchzer erweckt, den eine Zerreifsung der Speise-Röhre bei der Operation wahrscheinlich hervorbrachte.

### *Wirkung.*

Aus den angeführten Beobachtungen ergibt sich, dafs die Frucht des *Tanghin*-Baumes höchst giftig ist und zwar dafs die giftige Substanz nach *Henry*[c]) harzig bitterscharf und krystallisirbar ist.

Ihre Wirkung ist örtlich scharf, und, obwohl in geringem Grade, Entzündung erregend, daher der innern Anwendung Ekel, Erbrechen, Stuhlausleerung, Schmerz

---

c) Bei *Orfila*, p. 337.

und Entzündung in Magen und Darmcanal (deren Spuren man in den Leichen findet) folgen; wichtiger ist ihre entfernte Wirkung, die in Folge der Aufsaugung des giftigen Stoffs nach der innerlichen sowohl, als äufserlichen Anwendung des Giftes eintritt, und zwar störend vernichtend auf Gehirn und Rückenmark zu wirken scheint, indem Betäubung, Schwäche, erweiterter Augen-Stern, Lähmung, eine Art Catalepsie, zuweilen auch krampfhafte Zusammenziehung, besonders der Gesichts-Muskeln und des Kopfs, und zuletzt unter allgemeiner Unempfindlichkeit und Aufhören des Athmens der Tod erfolgt. Gehirn und Rückenmark zeigen keine Veränderung, auch nicht das Blut.

Tanghinia venenifera v. Cerbera Manghas.

Tanninum und Tannınica, *Tannin- und Tannin-, oder gerbstoffhaltige Mittel*, wirken nach bekannter Erfahrung zusammenziehend auf die thierische Faser. Ihre Wirkung ist zunächst örtlich, bei längerer Anwendung erstreckt sie sich allmählich auch auf den Gesammtorganismus, verdickt die Faser, hemmt die Verflüssigung, verdichtet das Blut, vermehrt die Spannkraft der Muskeln und Adern, vermindert die Absonderungen. Sie sind übrigens ziemlich schwer verdaulich und belästigen für sich gegeben leicht den Magen, um so mehr als sie noch verstopfend wirken.

Tapioca v. Manihot Clipi.

Tarantula v. Lycosa Tarantula.

Tarchon sylvestre v. Achillea ptarmica.

Tartaricum Acidum, *Sal essentiale Tartari, Wein-Steinsäure.* Sie schmeckt sehr sauer aber angenehm, und hat in ihrer Wirkungsweise viele Aehnlichkeit mit der *Citronensäure*, wirkt noch kühlender als diese, verdirbt aber auch leichter die Verdauung; unter den Absonderungen vermehrt sie die des Urins am stärksten und dauerndsten.

*Christison und Coindet*[d]) gaben einer Katze eine Drachme *Weinsteinsäure* in Auflösung, ohne dafs diese im geringsten dadurch angegriffen wurde.

*Orfila*[e]) rechnet sie mit Unrecht zu den scharfen Giften.

Tartarus boraxatus v. Potassae Supertartras boraxatus.

Tartarus crudus } v. Potassae Supertartras.
Tartarus depuratus }

Tartarus emeticus v. Stibii Oxydi et Potassae Tartras.

Tartarus mercurialis v. Hydrargyri Oxyduli tartras.

Tartarus natronatus v. Potassae et Sodae tartras.

Tartarus solubilis v. Potassae Supertartras boraxatus.

Tartarus stibiatus v. Stibii Oxydi et Potassae tartras.

Tartarus tartarisatus v. Potassae tartras.

Tartarus vitriolatus v. Potassae Sulphas.

Tartras v. die Basis.

Tasmannia aromatica R. Br. hat eine sehr kräftige aromatische Rinde; dagegen ist die von

Tasmannia insipidis R. Br. geschmacklos.[f])

Taxus baccata L. *Eibenbaum.* Die Blätter riechen frisch widerlich betäubend und schmecken scharf bitterlich; die Beeren schmecken süfslich modrig.

## *Beobachtungen und Versuche.*

### I. An Menschen.

Die ältern Aerzte, wie *Dioscorides*,[g]) *Galenus*,

---

d) Edinb. med. and. chir. Journ. XIX. 185.
e) Toxicologie gén. I. 160.
f) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 14.
g) Lib. 4. c. 80.

*Plinius,*[h]) hielten es für gefährlich im Schatten des Baumes, besonders zur Blüthezeit, zu schlafen oder zu sitzen. Ersterer sagt auch, dafs die Menschen von den Beeren Abführen bekommen.

*Plutarch und Cäsar* theilten obige Meinung.

*Matthiolus*[i]) gibt an, dafs Hirten vom Genufs der Beeren Fieber nnd Diarrhöe bekommen haben.

*Pena*[k]) sagt, dafs in England die Knaben die Beeren ohne Schaden essen.

*Ray*[l]) erzählt, dafs die Leute, die den Baum zu beschneiden haben, nicht länger als eine halbe Stunde arbeiten können, ohne von heftigen Kopfschmerzen befallen zu werden.

*Percival*[m]) erzählt: Drei Kinder, von drei, vier und fünf Jahren bekamen gegen Würmer einen Löffel voll getrockneter *Taxusblätter*, worauf keine Wirkung erfolgte. Als am dritten Tage dasselbe geschah, trat Unruhe, Frost, Betäubung, Gähnen, Gliederstrecken ein; eines erbrach sich und bekam Kolik; das jüngste starb nach 6 Stunden; das mittlere nach 3 Stunden, das älteste nach 8 Stunden ohne Schmerz und Zuckungen.

*Gmelin*[n]) sagt auch, dafs ein Mädchen von einem Trank aus den *Blättern* gestorben seyn soll.

*Selle*[o]) sah bei einem fünfjährigen Knaben, durch den übermäfsigen Genufs der *Beeren*, Petechien ohne Fieber ausbrechen, und nach 4 Tagen den Tod erfolgen. Der Magen zeigte sich etwas entzündet.

---

h) Lib. 16. c. 10.
i) Comment. in Dioscor. l. 6. c. 12.
k) Adversar. p. 450.
l) Hist. pl.
m) Essays med. phil. and exp. Vol. 2. p. 180.
n) Gesch. d. Pflanzengifte. S. 265.
o) Neue Beitr. zur Nat. u. Arz. Wiss. I.

Man liest,[p]) dafs Kinder mehrere Jahre lang die *Beeren* mit Vergnügen afsen.

*Murray*[q]) erzählt von einem Mädchen, das gestorben war, und in dessen Magen man etwa eine Drachme zerschnittene *Eibenblätter* fand; der Magen und die Dünndärme waren hie und da entzündet.

*Bucholz*[r]) sagt in einem Briefe an *Murray*, dafs er ein Extract aus kleinen Zweiglein habe machen lassen; ein Bedienter afs etwa 10 Gran davon, bekam aber sogleich Schwindel und drückenden Schmerz der Augen und mufste sich legen, fiel hierauf in einen Schlaf; des andern Tags war er wieder wohl.

*Brandis*[s]) sagt, dafs er in seiner Jugend häufig viele Beeren ohne Schaden gegessen habe. Dasselbe *Meyer.*[t])

*Harmand*[u]) erzählt: Ein zweijähriges Kind, an Eklampsie leidend, bekam 2 Gran der gepulverten *Blätter*, wodurch die Convulsionen gestillt wurden. Als man aber Tags darauf bei der Wiederkehr der Convulsionen 6 Gran gab, starb es plötzlich. Eine Stunde nach dem Tode fand man Blutstriemen und Blutaustretungen an der Leiche.

Ebenderselbe sagt, dafs ein sechsundzwanzigjähriges Weib eine Nacht hindurch unter einem *Eibenbaum* geschlafen habe; Tags darauf beim Erwachen hatte es die Haut voll Frieselbläschen, und war zwei Tage wie berauscht. Am dritten Tage verschwand der Ausschlag und ein hitziges Fieber trat ein. Am siebenten Tage entstand eine Versetzung nach dem Knie, das am eilften auf-

---

p) Hannöv. Mag. 1783. Nr. 37.
q) App. med. II. 592.
r) Ebendas.
s) Ebendas.
t) Med. Vers. S. 36.
u) Journ. de Méd. 1790. t. 83. p. 216.

brach und eiterte; am vierzehnten starb die Kranke mit mehreren Zeichen brandiger Auflösung der Säfte. (?)

Ebenderselbe sagt aus seiner Erfahrung, dafs kleine Gaben nichts thun, gröfsere aber Ekel, zuweilen Erbrechen, Abführen, Stuhlzwang, Schwindel, Schlaf, erschwertes Harnlassen, zähen, scharfen Speichel, zähen, stinkenden Schweifs, Jucken der Haut, Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit der Gliedmafsen, Schmerzen an verschiedenen Stellen u. s. w. machen.

*Bulliard* [v]) sagt, dafs er öfter die Beeren von *Taxus* ohne Schaden gegessen, und sich oft lange Zeit in der Nähe von frisch beschnittenen *Taxusbäumen* bei grofser Hitze aufgehalten habe.

Auch *Richard* [w]) sagt, dafs er nicht selten ganze Stunden unter *Taxusbäumen* ausgeruht habe ohne etwas Anderes als einen leichten, kurz dauernden Kopfschmerz darnach zu empfinden. Auch geniefsen die Kinder die Beeren ohne Nachtheil.

*Hartmann* [x]) erzählt, dafs ein Mädchen, das zur Austreibung eines Foetus eine Abkochung der *Taxus-Blätter* getrunken hatte, an den Folgen einer dadurch bewirkten Vergiftung starb; bei der Leiche fand man die Gebärmutter stark entzündet; derselbe will schon mehrere Vergiftungen mit diesem Baume gesehen haben, wobei die Leichen immer ein lieblich lächelndes Antlitz wiesen.

*Hurt* [y]) erzählt: Ein drei und einhalbjähriges Kind hatte von den Beeren genossen. Bald darauf bekam es ein schläfriges Aussehen, es trat Erbrechen ein; und es verschied ohne Schmerzäufserung unter Convulsionen.

---

v) Hist. de pl. venen.
w) Med. Bot.
x) *Rust's* Mag. 23. Bd. S. 372.
y) Lancet, Vol. I. Nr. 17.

Die Lippen der Leiche waren dunkelroth, die Augen-Sterne sehr erweitert, der Körper äufserlich mit dunkelrothen Flecken bedeckt, die Gedärme von aufsen stark injicirt, im Magen viele Beeren und mehrere geröthete Stellen mit erweichter Schleimhaut, das Gehirn mit dunklem Blut erfüllt.

## II. An Thieren.

Schon *Dioscorides* [z]) sagt, dafs die Hühner durch den Genufs der *Beeren* schwarz werden.

*Theophr. Eresius* [a]) sagt, dafs das Zugvieh von den *Blättern* sterbe, nicht aber die Wiederkäuer.

*Matthiolus* [b]) sagt, dafs das Vieh davon sterbe.

*Bauhinus* [c]) sagt, dafs Ochsen, Kühe und Esel durch den Genufs vom *Eibenbaum* zu Grunde gegangen seyen.

*Garidell* [d]) sagt, dafs Fische, in deren Teich man *Taxusblätter* gethan, betäubt wurden.

Auch *Heller* [e]) spricht von durch *Taxus* getödteten Thieren.

Man erzählt, [f]) dafs 1780 von einer Heerde Schafe 80 gestorben seyen; in ihren Mägen fand man die Blätter von *Taxus.*

Ebendaselbst [g]) steht, dafs man im Magen eines gefallenen Rindes, das Tags zuvor noch gesund gewesen war, *Taxusblätter* fand, und dafs einige Kühe nach dem Genufs von *Taxusblättern* plötzlich zu Grunde gingen.

---

z) L. 4. c. 80.
a) Hist. pl. l. 3. c. 10.
b) Comment. in Diosc.
c) Hist. pl. I. 2. p. 244.
d) Hist. des pl. de la Prov. p. 455.
e) Hist. stirp. 1663.
f) Hannöv. Magaz. 1781. Nr. 8.
g) Nr. 55. p. 841 und Nro. 85. p. 829.

In den Schriften der Leipziger ökonomischen Gesellschaft [h]) steht, dafs in der Nähe von Kopenhagen zwei Pferde durch das Fressen von *Taxusblättern* zu Grunde gegangen seyen.

*Havemann* [i]) gab einem vier einhalb Jahre alten Pferde im October 1787 um 9 Uhr Morgens drei Unzen zerschnittene *Taxusblätter* mit Haber; nach einer halben Stunde dasselbe; nach einer halben Stunde gab er vier Unzen. Eine Stunde nach der dritten Gabe ward es traurig, fing an zu schlafen, fiel nach ¼ Stunde zur Erde, verdrehte die Augen und starb. Der Magen war hie und da entzündet. Andere vier Pferde erlitten dasselbe; zwei Ziegen ebenfalls. Ueberall fand man das Blut im Herzen schwarz und geronnen.

*Harmand* [k]) erzählt, dafs man 1784 die Wurzeln des *Taxus* in einen fischreichen Canal geworfen habe. Tags darauf fand man eine Menge todter Fische. Wer von diesen Fischen afs, bekam darauf Kolik und starkes Abführen. Katzen frafsen diese Fische nicht.

Ebenderselbe sagt, dafs eine Katze, der man innerhalb drei Tagen drei Drachmen von der Rinde und den Blättern des *Taxus* gegeben hatte, anfangs nichts als leichtes Erbrechen, nach acht Tagen einen psorösen Ausschlag, und nach 10 Tagen den Tod erlitten habe unter Blutausflufs aus Mund und Nase. Eine Henne, der man 9 Gran davon gab, starb am selben Tage unter Zuckungen. Einem blatternden Schafe gab man 6 Tage hintereinander eine halbe Unze davon mit Kleien; nach einigen Tagen verwandelten sich die Blattern in grofse Eiter und Blut ergiefsende Pusteln; am vierzehnten Tage starb es.

---

h) Vol. 8. p. 156.
i) Hannöv. Mag. 1789. Nr. 79.
k) Journ. de Méd. 1790. Mai. t. 83. p. 216.

*Camerarius*[l]) sagt, dafs der *Taxus* unschädlich sey, und seine Beeren mit Vergnügen von den Vögeln gefressen werden, gesteht aber doch, dafs sie davon etwas betäubt werden und sich fangen lassen.

An manchen Orten gibt man dem Vieh die *Taxus-Blätter* zur Vermehrung der Milch.[m])

*Ahlers*[n]) erzählt, dafs eine Ziege junge und alte *Taxusblätter* ohne Schaden gefressen habe drei Tage nacheinander. Auch zwei Pferde frafsen 5 Wochen lang täglich zweimal eine grofse Menge von *Taxusblättern* ohne Folgen. Auch einem Widder und einem trächtigen Schafe gab er ohne Schaden drei Wochen lang dieselben mit Futter gemiseht.

*Gatereau*[o]) gab einer Elster 18 Gran des Extracts von *Taxus* binnen drei Tagen, und einem halbjährigen Hunde am ersten Tage 10 Gran, am zweiten eine Drachme, am dritten drei Drachmen; aufser Kothausleerungen folgte niehts.

*Viborg*[p]) machte folgende Versuche:

Ein Pferd frafs 8 Unzen Zweige der *Taxus baccata*, nachdem es lange gehungert hatte; mehr mochte es nieht. Nach einer Stunde fiel es um, brüllte und starb. In der Leiche fand sich alles im natürlichen Zustande, nur die linke Herzkammer und die Hirngefäfse hielten mehr Blut als gewöhnlich.

Mit Haber vermengt frafsen zwei Pferde 7 Unzen ohne Schaden, während dasselbe Pferd von 7 Unzen ohne Haber nach einer Stunde unter denselben Erscheinungen starb.

Manche Pferde können jedoch über ein Pfund da-

---

l) Hort. med. et phil. p. 166.
m) Hannöv. Mag. 1783. Nr. 19. p. 297.
n) Ebendas. p. 300.
o) Journ. de Méd. 1789. Oct.
p) Samml. für Thierärzte. II. 56.

von zu sich nehmen, ehe sie daran sterben; sie bekommen schwachen Puls und zuweilen heftige Zuckungen; manchmal fand sich der Magen etwas entzündet.

Zwei Maulthiere starben nachdem sie nüchtern 10 Unzen Blätter gefressen hatten.

Ein Widder bekam 16 Loth der gehackten Blätter; nach einer Stunde ward er betäubt, wiederkaute nicht, sein Puls ward klein, der Athem kürzer, geschwinder, dazu entstand manchmal Brechreiz; er schwoll auf, warf sich endlich nieder und starb nach 12 Stunden unter Zuckungen.

Eine Ziege vertrug acht Loth ohne Schaden; 24 Loth aber riefen dieselben Erscheinungen wie beim Widder hervor; der Wanst zeigte sich leicht entzündet.

Bei Katzen und Hunden machten 2—3 Loth starkes, öfteres Erbrechen.

Ein halbjähriger Eber ward durch 5 Loth binnen einer Stunde getödtet, obwohl er vier Pfund Fleisch voraus gefressen hatte; nach einer halben Stunde war er ruhig, hing den Kopf, schlofs die Augen, taumelte umher; bald ward er unruhig, warf sich auf den Rücken, hatte Brechreiz, schrie, bekam Zuckungen und starb. Der Magen wies sich inwendig entzündet. Sein Fleisch wurde ohne Nachtheil genossen.

Hühner starben von 2—3 Loth gehackten *Blättern;* anfangs wurden sie betäubt, standen mit geschlossenen Augen, hängenden Flügeln, sträubenden Federn da; der Kopf ward ihnen schwer, sie stolperten, bekamen Zuckungen, starben. Es fand sich kein Organ entzündet.

Enten und Gänse erbrachen sich nach 3—4 Loth heftig. Die *Beeren* waren nicht so schädlich.

Schweine wollten sie nicht fressen; ein einhalbjähriges Ferkel wurde von einem halben Pfunde betäubt, erbrach die Beeren und wurde dann wieder besser.

Ein erwachsenes Küchlein wurde von 100 Beeren nach 2 Stunden ganz betäubt, und bekam alle Zufälle

wie oben die Hühner, nur noch eine stärkere Lähmung der Halsmuskeln und Beine. Nach 15 Stunden trat ein weifser Durchlauf ein, und starke Zuckungen, nach 33 Stunden der Tod.

*Grognier*[q]) gab im Herbste 1816 von 240 Grammen der *Taxusbeeren*, von denen man die Kerne entfernt hatte, den concentrirten Absud einem Hunde nüchtern ein, ohne dafs er im geringsten darunter gelitten hätte.

Acht Hektogrammen der Kerne gab man mit Haber vermischt einem Pferde nüchtern ein, die es zwar mit Schwierigkeit frafs aber ohne Schaden zu erleiden.

Man gab vom Safte der frischen Blätter 50 Gramme und dann 100, einem vierjährigen mittelgrofsen Hunde ein, der nur Erbrechen darauf bekam. Ein anderer kleinerer Hund starb aber schon von 40 Grammen dieses Saftes.

Man kochte 4 Hektogrammen frischer *Taxusblätter* mit $1\frac{1}{2}$ Litres Wasser auf die Hälfte ein, und gab zwei Drittheil davon einem mittelgrofsen, den Rest einem kleinen Hunde, denen man dann die Speiscröhre unterband. Es stellte sich kein Zeichen von Vergiftung ein. Tags darauf vermehrte man die Gabe um 1 Hektogramm, was aber ebenfalls ohne Wirkung blieb.

Hühner frafsen die Beeren von *Taxus* nicht von selbst.

*Orfila*[r]) spritzte in die Drosselvene eines starken Hundes 40 Gran des Extracts der Blätter in $\frac{1}{2}$ Unze Wasser gelöst. Nach 2 Minuten hatte das Thier Schwindel, sein Kopf schien schwer, seine Hinterpfoten erschlafften. Nach 5 Minuten war es betäubt und auf dem Punkte zu fallen, als es plötzlich erwachte. Die Zufälle liefsen nach und Tags darauf schien das Thier hergestellt.

---

q) Gazette de Santé 1817. 1 Nov.
r) Toxicol. gén. II. 193.

Denselben Versuch machte man an einem etwas schwächern Hund; er erlitt dieselben Zufälle und starb in der Nacht; in der Leiche ward nichts Abweichendes gefunden.

*Buchner*[s]) erzählt, dafs Rindvieh, das von abgeschnittenen *Taxuszweigen* gefressen hatte, davon tödtlich erkrankte.

### *Wirkung.*

Aus den wiewohl zum Theil sich widersprechenden Thatsachen geht hervor, dafs der Eibenbaum ein für alle Thiere schädliches Gift sey, dafs aber seine Giftigkeit nach Klima, Jahrszeit, Boden und Alter zu variiren scheint. Am wenigsten scheinen die Beeren giftig, eher das Holz, am meisten die Blätter, besonders die frischen. In Deutschland scheint der Baum giftiger als in Frankreich.

Seine Giftigkeit scheint manchmal blofs in einer Schärfe zu liegen, wornach beim innerlichen Genufs Erbrechen, Abführen und Darmentzündung erfolgen; häufiger aber ist es ein narkotischer flüchtiger Stoff, der schon oft durch seine Ausdünstung Kopfschmerz, Betäubung, bei innerlicher Anwendung aber auch Schwäche, Zittern, Schlaf, Schwindel, kleinen Puls, Lähmung, leichte Zuckungen und selbst den Tod hervorrufen kann, und diesemnach störend auf Gehirn und Rückenmark einzuwirken scheint. Einzelne Beobachtungen machen auch eine besondere reizende Wirkung auf die Gebär-Mutter wahrscheinlich. In den Leichen findet man aufser Spuren von Magenentzündung und Erweichung der Schleimhaut auch noch dunkles Blut im Herzen und Gehirn angehäuft.

TAZETTA v. NARCISSUS TAZETTA.

TECTONA GRANDIS; das *Teakholz* wird irriger Weise für giftig gehalten.[t])

---

s) Berliner Zeit. 1818. Nr. 46.

t) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 250.

Tegeneria medicinalis ist eine nordamerikanische Spinne, welche auf der Haut Blasen zieht, wie unsere *Cantharide*, und innerlich genommen ebenfalls reizend auf Harn- und Geschlechts-Organe wirkt. u)

Tela Araneae v. Araneae tela.

Telephium v. Sedum Telephium.

Telluri Oxydum, *Telluroxyd.*

*Gmelin* v) machte damit folgende Versuche:

Einem jungen Hund mittlerer Gröfse gab er drei Gran *Telluroxyd* zu verschlingen. Nach 22 Minuten erfolgte Erbrechen eines wässerigen Schleims, das Thier verlor seine Munterkeit und wollte nicht fressen, trank aber sehr viel Wasser und liefs viel Harn. Nach 4 Stunden wiederholte sich das Erbrechen noch einigemale. Nach 8 Stunden stellte sich der Appetit wieder ein, und am andern Tage war das Thier ganz munter.

Ein Kaninchen wurde gezwungen, 4 Gran *Tellur-Oxyd* zu verschlucken, aus welchem man mittelst Gummi arabicum 6 Pillen gebildet hatte. Gleich darauf frafs es mit Appetit, und befand sich am andern Tag vollkommen wohl.

Am dritten Tag wurde dasselbe Kaninchen gezwungen, 10 Gran *Telluroxyd* zu verschlucken in 10 Pillen, Mittags 3 Uhr. Gleich darauf verlor es eine Zeit lang seine Munterkeit, erholte sich aber bald wieder und frafs mit Appetit. Auch am andern Tag frafs es, und es stellten sich überhaupt keine besonderen Zufälle ein; noch am Abend dieses Tages war das Thier munter. Am Morgen des dritten Tags wurde es todt gefunden. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich ein eigenthümlicher Knoblauchgeruch, noch mehr beim Aufschneiden der Eingeweide. Bei Eröffnung des Magens kam ein dicker, weifser, schaumiger Schleim zum Vorschein, in

---

u) Journ. of the Acad. of the nat. sc. of Philad. 1821. II. 55.

v) Vers. über die Wirk. des Baryts, Strontians etc.

welchen sich die Schleimhaut des Magens, die überall mit Leichtigkeit losging, gleichsam aufgelöst zu haben schien. Eigenthümliche Entzündung fand nicht statt. In der Nähe des Pförtners fand sich eine Menge schwarzen, tintenartigen Schleims, der die dünnen und dicken Gedärme bis zum Mastdarm erfüllte, sich mit Schwierigkeit wegwaschen liefs und den erwähnten Geruch auffallend zeigte. Der Mastdarm war leer und zusammengezogen. Die Leber war mit rothen, entzündeten Flecken besät, die Gallenblase voll grüner Galle; Nieren und Harnblase gesund, die Herzkammern mit polypenartig geronnenem Blut erfüllt. Das Blutwasser, nicht nur im Herzen, sondern auch in den übrigen Organen, hatte eine violette Farbe. Das Herz war nicht entzündet. Die Lungen zeigten, einige rothe Flecken ausgenommen, nichts Abnormes.

Diese Versuche reichen nicht hin, einen bestimmten Ausspruch über die Wirkung des *Tellur-Oxyds* fällen zu können; jedenfalls scheint es nicht indifferent, und insbesonders leicht Erbrechen und eine Entartung der Schleimhaut des Darmcanals hervorzurufen.

Tephrosia piscatoria und toxicaria P. scheinen narkotisch zu wirken, da sie zum Fischfang benutzt werden.

Tephrosia Senna K. wirkt drastisch. [w])

Terebinthina v. Pinus sylvestris und Tarix europaea.

Terminalia alata Roxb. soll eine adstringirende Rinde besitzen; [x]) eben so

Terminalia catappa und latifolia. [y])

Terminalia argentea und fagifolia Mart. sollen ein dem *Gumigutt* ähnliches Schleimharz absondern. [z])

w) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 156.
x) *Ainslie*, mat. ind.
y) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 138.
z) *Martius* in *Buchners* Repert. 25. B. 3. H.

Terminalia angustifolia und mauritanica sollen eine Art *Benzoë* liefern. [a])

Terminalia Bellerica Roxb. liefert die ehemals gebräuchlichen, gelind abführenden *Myrobalani Bellerici;* die *schwarzen Myrobalanen, Myrobalani nigri* sollen die unreifen, verkümmerten Früchte derselben Art seyn. [b])

Terminalia Chebula R. liefert die *Myrobalani Chebulae* und

Terminalia citrina R. die *Myrobalani citrini.* Alle diese Früchte sind von säuerlich herbem zusammenziehendem Geschmack (in der Fruchtschale sitzt viel eisenbläuender Gerbstoff) und wurden ehedem gegen Verdauungsschwäche benützt.

Terra alba v. Argilla.

Terra Catechu v. Acacia und Areca Catechu.

Terra foliata mercurialis v. Hydrargyri Oxyduli Acetas.

Terra foliata Tartari v. Potassae Acetas.

Terra japonica v. Acacia und Areca Catechu.

Terra lemnia v. Argilla.

Terra ponderosa salita v. Baryi Chloretum.

Terra rubra, Terra sigillata } v. Argilla.

Tertianaria v. Scutellaria galericulata.

Testa ovorum v. Ovum.

Testudo, *Schildkröte*; mehrere Arten davon, als

Testudo Midas, orbicularis, carolina besitzen ein schmackhaftes, leicht verdauliches, nahrhaftes, viel Gallerte haltendes Fleisch.

Tetracera oblongata, DC. volubilis L. und Rheedii enthalten schleimig adstringirende Bestandtheile. [c])

---

a) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 138.

b) John *Flemming*, asiat. Res. Lond. 1812.

c) *Martius* in *Buchners* Repert. 25. 3.

Letztere ward schon von *Rheede* [d]) defshalb empfohlen.

Tetracera Tigarea dient in Cayenne als Antisyphiliticum. [e])

Tetragonia expansa ist eine Gemüsepflanze. [f])

Tetragoniae *Fructus* v. Euonymus europaeus.

Tetragonurus Cuvieri, ein Fisch bei Nizza, hat ein weifses, zartes aber giftiges Fleisch; *Risso* bekam zweimal davon heftige Leibschmerzen, Erbrechen und Stuhl-Zwang. Es scheint diefs von einer scharfen Medusen-Art herzurühren, welche dem Fische als Nahrung dient. [g])

Tetranthera monopetala hat eine wohlriechende balsamisch und adstringirend schmeckende Rinde. [h])

Tetranthera trinervia Spr. riecht und schmeckt ganz nach *Myrrha*. [i])

Tetrao Coturnix L. *Wachtel*, ein efsbarer, wohlschmeckender Vogel, der aber zuweilen genossen schädlich wirkt, besonders im Frühjahr, wenn er aus Afrika zurückkommt; wahrscheinlich lebt er daselbst von giftigen Samen. [k])

Tetraodon Mola, ocellatus und sceleratus werden als giftige Fische bezeichnet. [l])

In Marseille wird der *Tetraodon Mola* nicht auf den Markt gebracht, da er für schädlich gehalten wird; *Cook* und die beiden *Forster* erkrankten nach dem Genusse der Leber eines *Tetraodon*. [m])

---

d) Hort. malab. V.
e) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 13.
f) *Esenbek* u. *Ebermaier* med. ph. Bot. II. 85.
g) *Risso*, Ichthyol. de Nice p. 93.
h) *Ainslie*, mat. ind.
i) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 277.
k) *Orphal*, Deutschlands gift. Thiere. S. 23.
l) *Kämpfer*, *Thunberg*, *Osbek*, *Moreau de Jonnés*.
m) *Forsters* Reise, II. 317.

*Scott* erzählt, dafs *Tetraodon ocellatus* bei vier Negern, die davon afsen, Mattigkeit, Schauder, Krämpfe und Wahnsinn erregt habe.

Teucrium Botrys L. lieferte ehemals sein aromatisch bitterliches Kraut als *Herba Botryos chamaedryoidis* in die Officin. Dasselbe gilt von

Teucrium capitatum.

Teucrium chamaedrys L. *Chamaedrys*, *Trissago*, *edler Gamander*, hat ein aromatisch riechendes und bitterlich, etwas zusammenziehend schmeckendes Kraut, ist ein gelind stärkendes, erregendes Mittel, das früher häufig gebraucht wurde, und billig mehr angewandt werden sollte.

Teucrium chamaepitys v. Ajuga Chamaepitys.

Teucrium creticum L. und flavum L. *kretischer und gelber Gamander*, ebenfalls gewürzhaft und bitterlich, werden in ihrem Vaterlande häufig gebraucht.

Teucrium Marum L. *Marum verum*, *Katzengamander*, *Amberkraut*, von äufserst durchdringendem aber angenehmem Geruch, und brennend scharf gewürzhaft bitterlichem Geschmack. Es scheint ihm eine ziemlich bedeutende, erregende, krampfstillende, nervenstärkende, wenn auch nur flüchtige Wirkung eigen, und es mit Unrecht so sehr in Vergessenheit gerathen zu seyn; auch auf Schweifs und Menses soll es wirken;[n]) an die Nase gebracht erregt es leicht Niesen, ist daher ein Bestandtheil mehrerer Niesepulver.

Teucrium montanum und Polium L. lieferten ebenfalls ehemals ihr bitterlich aromatisches Kraut als *Herba Polii montani Gallorum et Germanorum* in die Apotheke.

Teucrium Scordium L. *Scordium*, *Lachenknoblauch*, *Wasserlauch*, von knoblauchartigem Geruch und sehr bitterm, etwas scharfem Geschmack. Die *Herba Scordii* bildet eines der ältesten Arzneimittel; hat neben der

n) *Linné*, diss. de Maro.

tonischen magenstärkenden Wirkung auch flüchtig erregende, auflösende Kräfte; verdient ebenfalls mehr Würdigung.

Teucrium Scorodonia L. *Salvia sylvestris*, hat viele Aehnlichkeit mit der vorherigen Art.

Teucrium Yva v. Ajuga Iva.

Thalictrum flavum L. *gelbe Wiesenraute*, hat eine scharfe bittere Wurzel, die in ihren Wirkungen der *Rhabarber* gleich kommen soll, daher man sie in Deutschland auch die *Rhabarbera pauperum* nennt.

*Boërhave* o) schlägt dreifach gröfsere Gaben vor als von der Rhabarber; sie soll dann Stühle machen und zwar stärker als Rhabarber.

*Dodonäus* p) erkennt ebenfalls ihre purgirende Kraft an. Sie verdiente mehr Berücksichtigung. Aehnliche Kräfte soll auch

Thalictrum aquilegifolium besitzen. q)

Thalictrum sinense ist bei Schleimhusten empfohlen. r)

Thapsia; die meisten Arten dieser Pflanze besitzen scharfe Bestandtheile. So

Thapsia asclepium.

Thapsia foetida L. *wilder Turpith;* die Wurzel soll nach *Trew* bei *Blakwell* s) Erbrechen und gefährlichen, ja tödtlichen Durchfall erregen.

Thapsia garganica besitzt ebenfalls eine drastisch abführende Wurzel. t)

Thapsia maxima; in Salmatien bedienen sich ihrer Wurzel die Weiber zur Hervorrufung der Menses und

---

o) Hist. pl. L. B. I. 69.
p) Pemptad. p. 59.
q) *Richter*, Arzneim. II. 398.
r) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 10.
s) Herbar. Cent. V. T. 459.
t) *Richter*, Arzneim. II. 406.

des Stuhles, sie wirkt aber so stark, dafs man oft dabei in Gefahr geräth. u)

Thapsia villosa ist wohl am schärfsten wirkend. v)

Thea chinensis Dc. liefert die Arten *Thea viridis* und *Thea Bohea.* Die frischen Theeblätter sind fast geruchlos (der Geruch des Thees wird den aromatischen Beimischungen in China verdankt) und schmecken leicht adstringirend.

## *Beobachtungen und Versuche.*

Der *Thee* ist seit undenklichen Zeiten als ein erquickendes, die Nerven belebendes Getränk in China bekannt, woselbst der Mangel an gutem Trinkwasser seine Verbreitung befördert haben soll. w)

*Lettsom* x) beobachtete, dafs das Destillat von *Thee* einem Frosche in die Bauchhöhle oder das Zellgewebe gegossen, Lähmung eines Schenkels und dann allgemeine Gefühl- und Bewegungslosigkeit machte; die Anwendung dieses Wassers auf den ischiadischen Nerven machte innerhalb einer halben Stunde die Hinterfüfse gelähmt und tödtete den Frosch binnen einer Stunde.

Ebenderselbe erzählt, dafs ein Kaufmann, nachdem er 100 *Theekisten* durch den Geruch untersucht hatte, Tags darauf Schwindel, Kopfweh, Krämpfe mit Verlust der Sprache und des Gedächtnisses bekam, später aber gelähmt starb.

Ein Arzt verlor auf den Genufs des *Thees* vor Tisch den Appetit, nach Tische genossen machte er ihn die Nacht einige Stunden hindurch schlaflos.

Ebenderselbe sagt: Dreifsig Gran *Thee* in Pulver drei bis viermal des Tags genommen machten Schwäche,

---

u) *Puihn*, mat. ven. veg. 69. 70.

v) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. S. 9.

w) *Kaempf*, amoen. exot. p. 509.

x) Nat. hist. of the Thea-tree.

Abnahme der Wärme, Neigung zum Schlaf, Schweifs, Ekel. Durch die doppelte Gabe wächst der Ekel, Krankseyn und das unangenehme Gefühl im Magen, was meist erst auf Abführen verschwindet.

*Whytt* [y]) erzählt von sich, dafs er, wenn er Morgens bei leerem Magen sehr gesättigten *Thee* trank, eine grofse Schwäche, schnellen Puls und Schwindel empfunden habe.

*Murray* [z]) erzählt von sich, dafs er einmal in einem etwas nervenschwachen Zustande starken *Thee* getrunken und davon Berauschung, Gedächtnifsschwäche und Mattigkeit empfunden habe.

*Tode* [a]) erzählt, dafs ein Kind von einem gesättigten *Theeaufgufs* Epilepsie bekam.

*Tissot* [b]) sagt: Durch den fortgesetzten Gebrauch des *Thees*, besonders mit heifsem Wasser, werden die Magenfibern ungeachtet der adstringirenden Kraft des *Thees* doch geschwächt, so wie die des ganzen Körpers, daher Zittern, Schwäche, Hypochondrie, Hysterie, weifser Flufs, Bleichsucht u. s. w. davon entstehen.

*Percival* [c]) erzählt: Ein Mann trank sehr viel starken *Thee;* darauf trat Brustbeklemmung, schweres, unregelmäfsiges Athmen, heftiges Herzklopfen, krampfhafter Schmerz in der Herzgegend, Neigung zu Ohnmacht, schwacher, unregelmäfsiger, aussetzender Puls ein. Opium und Branntwein stellten ihn wieder her.

*Erdmann* [d]) bemerkt, dafs der fortgesetzte Gebrauch des *Thees* bei einigen Blutwallungen und Schlaf-

---

y) Works, p. 641.
z) App. med.
a) Med. chir. Bibl. VII. 199.
b) De la santé des gens des lettres p. 196.
c) Dublin hosp. reports etc. I.
d) *Hufeland's* Journal, 64. B. 3. St. S. 73.

losigkeit, bei andern aber Verstopfung des Stuhlgangs erzeuge.

*Newnham* c) theilt interessante Bemerkungen über die Kräfte des *grünen Thees* mit; an sich selbst erprobte er seinen Nutzen gegen peinigenden Kopfschmerz mit Klopfen der Carotiden; als antiphlogistische Mittel nur milderten, griff er zu einem starken Aufgufs *grünen Thees*, was den fürchterlichen Kopfschmerz augenblicklich minderte, und ein höchst angenehmes Gefühl hervorrief. Auf den Nachlafs der Kopfschmerzen folgten aber Klopfen und Wallungen des Herzens, Beengung in den Präcordien, die sich indefs nach und nach legten. Auch später beim gewöhnlichen diätetischen Gebrauch des *Thees* gegen Abend erfolgte meist darauf leichte Beängstigung in den Präcordien, und eine schlaflose Nacht; war aber das Gehirn mehr als gewöhnlich durch ein lebhaftes Gespräch oder durch anhaltendes Denken aufgeregt, so verschwand die Unruhe und es trat ein erquickender Schlaf ein. Er stellte auch an sich und zwei anderen Individuen Versuche mit einem *Theeaufgusse*, einer Unze des besten *grünen Thees* mit einem Nösel siedenden Wassers 20 Minuten lang angegossen, in drei Portionen getheilt und jedem eine Portion gereicht, an. Stets stellte sich darauf Beklemmung der Brust und des Herzens, erst beschleunigter, dann aber verminderter, unregelmäfsiger, selbst aussetzender Adersehlag ein, womit sich Aengstlichkeit, allgemeines Zittern verbanden. Wurde Wein oder Bier nach dem *Theeaufgusse* getrunken, so traten Schlaflosigkeit und das allgemeine Uebelbefinden nicht ein. Ward aber vorher starkes Bier genossen, so verminderte der *Thee* die Häufigkeit des Pulses unter grofsem Behagen, gesteigertem Wohlbefinden.

---

c) Lond. med. and phys. Journ. 1827. Jan.

*Wirkung.*

Diesen Beobachtungen und der täglichen Erfahrung gemäfs erregt guter und mäfsig starker *Thee* gelind das Nervensystem, erheitert, beruhigt; starker Thee aber besonders bei reizbaren Individuen macht leicht Betäubung, Schwindel, Schlaflosigkeit Herzklopfen, Brust-Beklemmung, Schwäche und Zittern der Glieder, selbst Ohnmachten; häufig wirkt der Thee verstopfend und Durst erregend (Wirkung des Gerbstoffs); anhaltend und in zu grofser Menge wirkt er aber neben Schwächung des Nervensystems auch erschlaffend auf die Faser des ganzen Körpers (wovon grofsentheils das viele warme Wasser Schuld tragen mag) und gibt somit zu vielen chronischen Krankheiten des Nervensystems, Verdauungsschwäche, Hysterie, Hypochondrie, Herzklopfen, Bleichsucht, weifsen Flufs u. s. w. Veranlassung. Das den Geruchssinn afficirende, betäubende Princip scheint mehr den verschiedenen beigemischten aromatischen Pflanzen als den Theeblättern selbst zugeschrieben werden zu müssen.

Thea mexicana v. Chénopodium ambrosioides.

Thea oleosa besitzt in ihrem Samen reichlich fettes Oel.[f])

Theobroma Cacao L. *Kakaobaum*, liefert die gewöhnlichen *Kakaobohnen* und unsere Schokolade. Die Bohnen sind durch ihren Gehalt an Stärkmehl und Eiweifs-Stoff ein nahrhaftes Mittel, fordern aber wegen der grofsen Menge fetten Oels, das ihnen beigemengt ist (Butyrum Cacao), eine gute Verdauungskraft; erregen daher leicht, besonders bei schwachen Mägen, Aufstofsen, Magendrücken und Verstopfung. Die *Schokolade* wirkt nach den verschiedenartigen Beimischungen auch verschieden; die gewöhnliche Gewürzschokolade ist zwar

f) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 51.

eben wegen des gewürzhaften Beisatzes leichter verdaulich, wirkt aber eben defshalb auch erhitzend, erregender; vortheilhafter sind Beimischungen von Zucker und bittern Mitteln.

Theophrasia americana; die Wurzel soll von den Negern als Brechmittel benützt werden. [g])

Thespesia macrophylla dient nach *Rumph* [h]) in ihrem Vaterlande als Arzneimittel.

Thlaspi, *Bauernsenf.* Mehrere Arten davon als

Thlaspi alliaceum, arvense, Bursa Pastoris L. (*Täschelkraut*), besitzen Samen von scharfem Geschmack und etwas knoblauchartigem Geruch; sie waren früher gebräuchlich und besitzen auflösende, antiscorbutische und Blähung treibende Kräfte.

Thlaspi campestre L. wirkt ähnlich, aber schwächer.

Thlaspi creticum v. Iberis umbellata.

Thoa urens liefert einen trinkbaren klaren Saft. [i])

Thridax v. Lactuca sativa.

Thus v. Boswellia.

Thuja articulata Desf. liefert nach einigen das officinelle *Sandarak, Sandaraca* (s. auch *Juniperus*); ein Harz von schwachem Wachholdergeruch, ohne Geschmack. Seine Wirkung ist sehr gering, dem Mastix ähnlich, doch bei weitem schwächer.

Thuja occidentalis L. *Lebensbaum, Arbor vitae.* Man gebrauchte ehemals Holz und Blätter; beides riecht harzig und enthält ätherisches Oel; nach *Herrmann* [k]) wirken die Blätter auflösend, Blähung und Schweifs treibend; ähnlich der *Sabina;* [l]) das ätherische Oel da-

---

g) Ebend. S. 226.
h) Herb. amboin.
i) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 284.
k) Mat. med. II. 565.
l) *Richter*, Arzneim. III. 241.

von riecht unangenehm, schmeckt scharf kampherartig, wird als *Anthelminticum* gelobt. [m])

Thymbra hispanica hat aromatisch nervenstärkende Blüthen. [n])

Thymus, *Thymian.* Von dieser Pflanze sind mehrere Arten im Gebrauche.

Thymus Acinos L. lieferte ehemals das Kraut unter dem Namen *Herba Ocymi sylvestris* in die Apotheke, von schwach aromatischem Geruch.

Thymus Calamintha Sc. *Melissa Calamintha* L. *Calamintha montana, Bergmünze, Akerthymian,* hat einen angenehmen, der Melisse ähnlichen Geruch, wirkt ihr auch ähnlich, obwohl viel schwächer.

Thymus creticus v. Saturaja capitata.

Thymus Nepeta L. *Calamintha agrestis, poleyartiger Kalaminth,* ist noch stärker und wirksamer als *Thymus Calamintha,* selbst scharf und auf der Haut blasenziehend und in England gebräuchlich. [o])

Thymus Serpyllum L. *Serpyllum, Quendel, wilder Thymian.* Die ganze Pflanze riecht frisch angenehm citronenartig, und schmeckt gewürzhaft, wirkt der *Citronenmelisse* ähnlich, gehört zu den leicht aromatischen Mitteln.

Thymus vulgaris L. *Thymus, Thymian,* hat einen aromatischen Geruch und balsamisch bitterlich beifsenden Geschmack; von ihm gilt dasselbe; er dient häufig auch als Würze der Speisen.

Tibouchina aspera ist eine wohlriechende aromatische Pflanze, die als auflösendes Mittel in ihrem Vaterlande benützt wird. [p])

Ticorea febrifuga St. H. hat eine bitter adstrin-

---

m) Journ. de Pharm. XI. 156.
n) *Richter*, Arzneim. III. 217.
o) *Richter*, Arzneim. III. 69.
p) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 144.

girende Rinde (*Quina tres folhas brancas*) von tonischer Wirkung. [q])

Ticunas v. Venenum americanum.

Tiglii grana v. Croton Tiglium.

Tilia europaea L. *Linde*, liefert die bekannten *Lindenblüthen*, *Flores Tiliae*, von angenehmem Geruch, der durchs Trocknen aber sehr leicht verloren geht, und von süfslich herbem Geschmack. Ihre Wirkung ist gelind belebend, schweifstreibend. In grofser Menge betäubt ihr Geruch. [r])

*Brossat* beobachtete vom concentrirten Destillate eine erheiternde, leicht narkotische Wirkung. [s]) Die Samen enthalten viel fettes Oel; Rinde und Blätter viel Schleim; die Milch der Kühe soll nach dem Genusse der Blätter die Eigenschaft verlieren zur Butterbereitung zu dienen. [t]) Das Holz gibt eine sehr feine, leichte *Kohle*.

Tillandsia recurvata scheint zu den bitter-adstringirenden Mitteln zu gehören. [u])

Timor, *Cortex Ligni* soll nach *Waitz* [v]) adsringirend tonische Kräfte besitzen. S. Strychnos colubrina.

Timpost, eine dem Castoreum ähnliche Materie auf Celebes. [w])

Tinctura alcalina v. Potassa.

Tinctura Fowleri v. Potassae Arsenias.

Tinctura volatilis Hofmanni v. Ammonii Sulphuretum.

---

q) *Martius* in *Buchners* Repert. 17. Bd.
r) *Vicat.* hist. des pl. ven. de la Suisse. p. 380.
s) Journ. de Pharm. 1820.
t) *Decandolle*, Arzkr. d. Pfl. 97.
u) *Richter*, Arzneimittell. I. 495.
v) Javan. Arzneim. S. 58.
w) *Richter*, Arzneimittell. III. 528.

Toddalia aculeata hat eine Rinde, die in Peru gegen Wechselfieber angewandt wird. [x])

Toluifera Balsamum v. Myrospermum toluiferum.

Topinambour v. Helianthus tuberosus.

Tordylium suaveolens Del. hat efsbare Wurzeln. [y])

Tordylium officinale L. hat kleine aromatische, als Carminativum unter dem Namen *Semina Seseli cretici* bekannte Samen.

Torenia asiatica, cordifolia, hirsuta u. s. w. haben in Saft und Blätter adstringirende Bestandtheile. [z])

Tormentilla erecta v. Potentilla Tormentilla.

Touloura Oleum ist ein Oel, das die Neger am Senegal aus *Cancer latro* und *ruricola* durch Erwärmung der Eingeweide bereiten, ranzig schmeckt, und äufserlich eingerieben gegen Rheumatismus helfen soll. [a])

Toxicodendron capense; man tödtet mit den Früchten dieses Baumes in Afrika die Hyänen. [b])

Toxicum africanum et americanum v. Venenum africanum et americanum.

Trachinus Draco, *Drachenfisch.* Nach mehreren Beobachtungen ist der Stich von einem Stachel der Rückenflosse dieses Fisches giftig.

*Ratski* [c]) beobachtete folgenden Fall:

Ein gesunder starker Fischer wurde nahe bei Halmstad (Schweden) von einem *Drachenfisch* in den Finger gestochen, was einen unbeträchtlichen Schmerz verursachte; nach einer Stunde schwoll der ganze Arm auf und später erstreckte sich die Geschwulst über den ganzen Körper. Hierauf entstanden Kopfschmerzen, Uebel-

---

x) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 107.
y) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 9.
z) *Ainslie*, mat. ind.
a) Journ. de Pharm. 1827. Oct.
b) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 295.
c) Tidskrift för Läk. och Pharm. III. 3. 1834.

keiten zum Erbrechen, und Brandblasen auf dem Arm; später vereinigten sich mit diesen Erscheinungen Erstickungsanfälle, Angst, Schlaflosigkeit, die Haut nahm über den ganzen Körper eine grüngelbe Farbe an. Die Wunde selbst hatte nur drei Tropfen Blut gegeben. Viele Blutegel wurden auf den kranken Arm gesetzt, welche alle, nachdem sie gesogen hatten, starben; die Blutung wurde durch warme Umschläge unterhalten, worauf die Schmerzen sehr gelindert wurden und Schlaf entstand. Die Gegend um die Wunde ging in den kalten Brand über. Man verband die Wunde mit Opium und Balsamum Locatelli und setzte den Kranken eine Stunde lang in ein warmes Bad. Nach einem Monate ward der Kranke endlich hergestellt.

Mehrere Beispiele erzählt *Landeberg*, [d]) zugleich dafs der Fisch gekocht sehr wohlschmeckend sey; verwunde sich aber Jemand an seinen Stacheln, so entstehen Erscheinungen, die der Wasserscheu gleichen. Im Augenblicke des Stichs nämlich entsteht in der Wunde ein heftiger brennender Schmerz, welcher das ganze Glied durchläuft und sich bis zur Brust erstreckt. Die Geschwulst stellt sich auch fast augenblicklich ein und verbreitet sich bis über den Kopf und die Brust; zugleich sind Mattigkeit, Angst, Erstickung, Herzklopfen, Gallenbrechen, Phantasien, kalter, klebriger Schweifs zugegen. Nach acht bis neun Stunden verbreitet sich eine gelbgrüne Farbe über den ganzen Körper, anhaltendes Fieber mit unregelmäfsigem Pulse, heftigen Kopf-Schmerzen, starkem Durst; Schwindel, Schlaflosigkeit, Raserei und Furcht vor dem Tode treten ein. Der Rand der Wunde wird bald hart, dick und gespannt, gefühllos, schwarz und brandig; später entstehen auf den übrigen Theilen Brandblasen. Die meisten, ohne Hülfe, sterben den sechsten bis siebten Tag am kalten Brande.

---

d) Ebend.

Vorzüglich sind es die drei langen Stacheln der Rückenflosse, welche spitzer und giftiger sind.

Tradescantia diuretica Mart. soll stark auf den Urin wirken.[e])

Tragacantha v. Astragalus verus.

Tragia camolina, cannabina, involucrata haben Wurzeln von unbedeutendem Geruch und Geschmack, welche mit Nutzen bei Fiebern und als urintreibend benützt werden.[f])

Tragia scandens besitzt einen scharfen Saft.[g])

Tragopogon Artifi, pratense s. *Herba Hirci*, und porrifolium L. *Bocksbart*, haben schleimig süfse Wurzeln, welche nach Art der Spargeln gekocht und genossen werden, und ein leicht verdauliches, gutes Gemüse geben.

Trapa, mehrere Arten als

Trapa bicornis, bispinata und natans liefern efsbare Nüsse; die Frucht der letztern Art auch unter dem Namen *Tribulus aquaticus* bekannt, ist die *Nux aquatica*, *Wassernufs*, mehlig nährend, den Kartoffeln ähnlich, aber schwer verdaulich und leicht stopfend.

Treba japonica s. Yapan soll die Wurzel eines noch nicht bestimmten Baumes seyn (nach einigen von *Justicia nasuta*), ist geruchlos und von scharf brennendem Geschmack, enthält Harz und Gerbstoff (soll gegen Flechten wirksam seyn.[h])

Tremella v. Exidia auricula.

Triantiema monogyna Roxb. wird nach *Ainslie*[i]) in Indien als auflösend gebraucht.

Tribulus aquaticus v. Trapa natans.

---

e) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 355.
f) *Ainslie*, mat. ind.
g) Journ. de Pharm. 1827. Janv.
h) *Horns* Arcniv 1829. Oct.
i) Mat. ind.

Tribulus terrestris besitzt adstringirende Samen. [k])

Trichilia catharticа Mart. emetica Vahl. und glabra L. besitzen bitterscharfe, drastische Rinden, die Erbrechen und Abführen erregen, und stark auf das Lymph-System wirken. [l])

Trichilia trifoliata steht unter den Negerinnen als Abortivmittel im Ruf. [m])

Trichomanes v. Asplenium Trichomanes.

Trichosanthes amara, incisa, trifoliata, villosa liefern eine der *Koloquinte* ähnlich wirkende bittere Frucht; [n]) die Blätter der *T. trifoliata* werden wie unser Kohl genossen.

Trifolium alpinum L. hat eine süfse Wurzel.

Trifolium arvense, coeruleum und pratense L. *Klee*, haben stark riechende Blumen, die früher auch officinell waren.

Trifolium Melilotus v. Melilotus officinalis.

Triglochia palustre hat einen salzigen Geschmack und ist ein gutes Futterkraut für das Vieh. [o])

Trigonella foenum graecum L. Die Samen dieser Pflanze, *Semina Foeni graeci, Bockshornsamen*, riechen eigenthümlich unangenehm und schmecken bitterlich; sie enthalten aufser etwas ätherischem und fettem Oel viel schleimige Bestandtheile; sie waren früher officinell.

Trigonocephales v. Cophias.

Trigonocephale verte v. Cophias viridis.

Trillium cernuum, und sessila werden in Amerika als brechenerregende Wurzeln gebraucht. [p])

---

k) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 91.
l) *Martius* in *Buchner's* Repert. 25. Bd. 3. Hft.
m) *Esenbek* u. *Ebermaier* med. ph. Bot. II. 527.
n) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 151.
o) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 141.
p) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 324.

Trillium erectum hat eine adstringirende Wurzel. [q])

Trimeresurus leptocephalus Lac. et Merr. ist eine neuholländische Giftschlange mit Giftzähnen im Oberkiefer.

Trimeresurus viridis v. Copnias viridis.

Triosteum angustifolium und perfoliatum haben ein scharfes Kraut und scharfe Wurzel, welche leicht Erbrechen und Abführen macht. [r])

Tripolium v. Aster Tripolium.

Trisanthus cochinchinensis wird von *Loureiro* bei frischen Wunden und gegen Nierenbeschwerden gerühmt. [s])

Triticum, *Weizen.* Mehrere Arten davon, als

Triticum amylaceum, durum, monococcon, polonicum, Spelta (*Spelz*), turgidum, vulgare (*aestivum und hibernum, gemeiner Weizen*) liefern den sogenannten *Weizen*, besonders aber *Tr. vulgare* und *Spelta.* Der *Weizen* und das *Weizenmehl* ist von allen Getreidsorten am reichsten an *Stärkmehl* (v. *Amylacea*); er liefert daher auch das feinste, weifseste und beste Brod, welches sehr nahrhaft und leicht verdaulich ist, aber leicht stopft.

Triticum repens L. *Agropyrum repens*, liefert die bekannte *Gras-* oder *Quecken-Wurzel*, *Radix Graminis*, welche geruchlos und von süfsem, etwas schleimigem Geschmacke ist, gelinde nährt und auflösend wirkt.

Triumfetta lappula und semitriloba haben schleimig adstringirende Blätter und Früchte. [t])

Trollius europaeus L. *Kugelranunkel*, hat ein scharfes Kraut und scharfe Wurzel; letztere soll öfter mit der *schwarzen Niesewurz* verwechselt werden. [u])

---

q) New Engl. Journ. 1822.

r) *Richter*, Arznm. II. 406.

s) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 168.

t) *Martius* in *Buchner's* Repert. 17. B. II. 2.

u) *Richter*, Arzneim. II. 303.

Tropaeolum majus und minus L. *Kapuzinerkresse;* die ganze Pflanze besitzt einen starken kresseartigen Geschmack, besonders Blüthen und Früchte, welche auch wie die Kapern eingemacht und genossen werden.

Tropaeolum tuberosum hat eine knollige efsbare Wurzel. [v])

Tschettik v. Strychnos tieuté.

Tuber; alle Gattungen *Tuber* sind unschädlich und efsbar; [w]) am häufigsten wird aber

Tuber cibarium Sibth. *Lycoperdon Tuber* L. *Trüffel,* verspeist; das *Tuber album* ist die bereits zu sehr entwickelte, *weifse Trüffel*, welche auch schwerer verdaulich ist als die gewöhnliche *schwarze.*

Tulipa; mehrere Arten, wie Tulipa coccinea, Gesneriana, sylvestris haben efsbare Zwiebeln, welche jedoch frisch eine Schärfe besitzen, die erst durch das Kochen entfernt werden mufs; [x]) frisch wirkt die Zwiebel von *T. sylvestris* sogar brechenerregend. [y])

Turbethum v. Turpethum.

Turdus, *Drossel,* der Genufs mehrerer *Drosselarten* macht im Spätherbst zuweilen Kolik und Abführen, was nach *Linné* daher kömmt, dafs diese Vögel dann häufig *Kreuzbeeren* fressen.

Turia Maghadi hat eine kühlende Frucht. [z])

Turnera opifera Mart. wird von *Martius* [a]) als schleimig adstringirende Pflanze gerühmt.

Turpethum minerale s. mercuriale v. Hydrargyri Oxydi Subsulphas.

Turpethum spurium v. Thapsia foetida.

---

v) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 81.
w) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl.
x) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 326.
y) *Buchner's* Toxikol. S. 341.
z) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 150.
a) *Buchner's* Repert. 25. B. 3. H.

Turpethum verum v. Ipomaea Turpethum.

Tussilago farfara L. *Huflattig*, Kraut und Blumen sind ohne Geruch und von fadem, schleimigem, etwas bitterlich herbem Geschmack; ihre Wirksamkeit beruht auf ihrem grofsen Gehalt von Schleim mit etwas wenigem Bitter- und Gerb-Stoff.

Tussilago Petasites L. *grofser Huflattig*, besitzt ähnliche Kräfte; nur möchte die scharf aromatisch bitter schmeckende Wurzel, welche früher als eröffnend und schweifstreibend angewandt wurde, mehr Berücksichtigung verdienen.

Tutia v. Zinci Oxydum.

Typha angustifolia und latifolia enthalten in ihren Wurzeln mehr oder minder Satzmehl mit etwas Gerbstoff; sie wurden früher angewandt. [b])

---

# U.

Uannea febrifuga soll die *Cortex Chinininchae* liefern, die selbst wirksamer als die peruanische Rinde seyn soll. [c])

Ullucus tuberosus hat eine schleimig esbare Wurzel. [d])

Ulmaria v. Spiraea Ulmaria.

Ulmus campestris und effusa W. *Rüster, Ulme.* Die innere Rinde dieser Bäume enthält viel Schleim und etwas Gerbstoff, und wird demgemäfs als schleimig adstringirendes Mittel mit Vortheil angewandt. Die

---

b) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 106.
c) New York repos. VI. 4.
d) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 157.

Blätter werden in Rufsland als Thee benützt; [e]) der Saft des Baumes im Frühjahr schmeckt mild, schleimig, salzig. [f])

Aehnliche Kräfte besitzen

Ulmus americana, aspera, fulva und suberosa.

Ulva compressa, Lactuca, latissima, umbilicalis u. s. w. haben efsbare Blätter [g]).

Uncaria Gambir v. Nauclea Gambir.

Ungula Alcis, *Elenthierhuf* und

Unicornu, *Einhorn*, beide früher angewandt, können nur durch ihren Gehalt an *phosphorsaurem Kalk* und *Gallerte* wirksam seyn.

Uniones orientales, *Perlen;* auch sie wirken nur durch ihren Gehalt an *kohlensaurem Kalk* mit *Schleim.*

Unona; viele Arten derselben, als

Unona aromatica, musaria, narum, odorata, senegalica, xylopioides, zeylanica u. s. w. enthalten aromatische, bitter gewürzhafte Bestandtheile [h]).

Mehrere davon empfahl *Rheede* [i]) und *Rumph* [k]).

Upas Antiar v. Antiaris toxicaria.

Upas tieuté v. Strychnos tieuté.

Uranii Oxydum, *Uranoxyd. Gmelin* [l]) machte mehrere Versuche an Thieren mit verschiedenen Uran-Oxydsalzen.

Einem Pudel gab man 5 Gran *schwefelsaures Uran-Oxyd* mit etwas Fleisch ohne Wirkung; ebenso 15 Gran.

Einem Hunde mittlerer Gröfse spritzte man in den Magen 1 Drachme *salpetersaures Uranoxyd* in 1½ Unzen

---

e) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 440.
f) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. 302.
g) Ebend. 374.
h) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 14 u. 15.
i) Hort maleb.
k) Amboin. II. 56.
l) Vers. üb. d. Wirk. des *Baryts*, *Strontians* etc. Tüb. 1824.

Wasser gelöst. Nach 1¼ Stunde erfolgte Erbrechen das sich einigemal wiederholte; am andern Tag aber war das Thier wieder vollkommen wohl, frafs begierig.

Einem starken Kaninchen spritzte man 34 Gran *salzsaures Uranoxyd* in 1 Unze Wasser gelöst in den Magen. Das Thier starb 52 Stunden nach der Einspritzung ohne Convulsionen, nachdem eine halbe Stunde vor dem Tode Lähmung der Gliedmafsen eingetreten war. Am ersten Tag nach der Einspritzung hatte es noch gefressen. In der Leiche fand man einige entzündete Flecken am Brustfell und den Lungen. Im Unterleibe war blofs der Magen, aber dieser heftig entzündet, sah schon von aufsen blauroth und brandig aus; im Innern erstreckte sich die Entzündung vom Magen-Munde bis zum Pförtner; an mehreren Stellen fand sich ausgetretenes Blut.

Einem sehr kleinen jungen Hunde spritzte man in die äufsere Drosselvene 10 Gran *salpetersaures Uran-Oxyd* in 2 Drachmen Wasser gelöst. Das Thier athmete noch etwa eine Minute, aber der Herzschlag war sogleich nicht mehr zu fühlen. Eine Minute nach der Einspritzung öffnete man den Brustkasten; das Herz zuckte nur schwach und enthielt links hellrothes flüssiges, rechts schwarzes flüssiges Blut.

Einem kleinem kräftigen Hunde spritzte man 3 Grane neutrales *salzsaures Uranoxyd* in 40 Gran Wasser gelöst in die äufsere Drosselblutader. Das Thier schrie ein paarmal auf und starb noch vor einer Minute. Bei der drei Minuten nach dem Tode vorgenommenen Section zogen sich die willkürlichen Muskeln auf das lebhafteste zusammen, namentlich das Zwerchfell bei Berührung des Phrenicus; die Zusammenziehung des Herzens war kaum mehr merkbar; die rechte Hälfte desselben voll in langen Fäden zusammenhängenden, rothen Blutes; die linke Hälfte war fast blutleer, doch der Anfang der Aorta mit geronnenem Blute gefüllt.

Aus diesen Versuchen läfst sich nur entnehmen, dafs *Uranoxydsalze* vom Magen aus keine sehr bedutende Einwirkung zeigen, und nur in gröfsern Gaben Erbrechen und Magenentzündung erregen. In die Adern gespritzt scheinen sie schnell die Herzthätigkeit zu lähmen.

Urari v. Venenum americanum.

Urea s. Ureum, *Harnstoff.* Dieser aus dem Urin gewonnene, geruchlose, kühlend und widerlich bitterschmeckende Stoff alkaloidischer Natur ward auch als Mittel in die Therapie eingeführt.

*Segalas* [m]) spritze *Harnstoff* mehreren Hunden in die Blutadern und beobachtete darauf vermehrte Harnabsonderung, ohne dafs die Thiere darunter litten.

*Fouquier* [n]) und *Lännec* erprobten ihn ebenfalls als *Diureticum* [o]), zu 24 Gran bis zu 2 Drachmen gegeben.

Urtica, *Brenn-Nessel.* Alle Arten dieser Pflanzen-Gattung sind durch stechende Borsten oder Härchen, die eine scharfe Flüssigkeit aussondern, ausgezeichnet, und erregen dadurch auf der Haut ein eigenthümliches Brennen, Jucken und einen eigenthümlichen Ausschlag.

Von den einheimischen Arten sind es *Urtica majōr* und *minor*, d. i. Urtica dioica und urens L. so wie die etwas stärkere Urtica pilulifera im südlichen Europa, welche am häufigsten angewandt werden; sie haben einen säuerlichen, adstringirenden Geschmack. Ihre Wirkung ist äufserlich die angegebene, Reizung, Jucken der Haut und Nesselausschlag erregend; innerlich gelind zusammenziehend, anregend, auch nährend, wefshalb sie an manchen Orten als Gemüse genossen werden. Doch ist auch nach der innern Anwendung eine eigenthümliche

---

m) *Frorieps* Not. III. 40. IV. 1.

n) Bull d. sc. méd. 1825. 330.

o) Ebend. B. XIII. 80.

Wirkung des reizenden Stoffs der *Nessel* beobachtet worden. *Fiard*[p]) erzählt nämlich von einer achtunddreifsigjährigen Frau, welche gegen Magenkrampf 2 grofse Tassen eines concentrirten Absudes von zwei Unzen *Urtica urens* warm trank und zu Bett ging. Des Morgens um 4 Uhr brannte die Haut des Gesichts, der Arme, Schultern und Brust fürchterlich, die Kranke fühlte daselbst Jucken, Erstarrung und Brennen; Lippen, Nase und Ohren waren aufgetrieben, die Augenlieder wässerig angeschwollen und fest geschlossen. Mittags waren alle obern Theile bis zum Nabel ungeheuer geschwollen, aber mehr blafs und wässerig als entzündet, und mit zusammenfliefsenden, kleinen, durchsichtigen und mit Blutwasser gefüllten Bläschen, Sudamina, bedeckt. Uebrigens klagte die Kranke über keinen Schmerz, weder der Kreislauf noch das Athmen war gestört.

*Fiard*, dem man zwei Tage lang die Ursache dieser Erscheinungen verschwieg, liefs um dem entsetzlichen Brennen und der Angst der Kranken ein Ende zu machen, einen starken Aderlafs machen, Fufsbäder nehmen und Senfpflaster legen; auch liefs er zahlreiche Einstiche an den geschwollenen Theilen machen, worauf viel Blutwasser ausfloss, und die Geschwulst sich setzte. Am dritten Tage machte der Ausschlag lebhaftes Jucken, am sechsten Tage endete alles mit Abschuppung. Bemerkenswerth war hiebei, dafs die Kranke, welche vor drei Jahren ihr zwölftes Kind geboren hatte, von denen sie keines säugte, jetzt ihre Brüste anschwellen und acht Tage lang viel seröse, später milchige Flüssigkeit absondern sah. Daneben liefs sie zwölf Tage lang keinen Tropfen Urin, obwohl sie am vierten Tage schon zu essen anfing und Stühle hatte.. —

Die ölig schleimigen Samen von *Urtica pilulifera* wurden früher als *Semina Urticae romanae* benutzt.

---

p) Bull. de thérap. 8. I. 8.

Von den ausländischen *Brennesseln* sind es vorzüglich URTICA ARDENS Lk. CRENULATA Roxb. INTERRUPTA, STIMULANS.

*Lechenault* q) war von einen Blatte der *Urtica crenulata* an der Unterseite dreier Finger ganz leicht berührt worden, und empfand anfangs nur einen gelinden Schmerz. Bald aber nahm dieser zu und war nach einer Stunde fast unerträglich, indem er der Empfindung eines über die Finger hin und her gezogenen glühenden Eisens gleich und schnell sich bis zur Achselhöhle fortpflanzte. Weder Entzündungsgeschwulst noch Blasen zeigten sich; es entsand ein heftiges Niesen mit wässerigem Nasenausfluss; nach einigen Stunden schmerzhaftes Zusammenziehen im Hintertheile der Kinnlade gleich anfangendem Starrkrampfe; die letztern Zufälle verloren sich Abends; erst am folgenden Morgen liefsen die Schmerzen etwas nach, verloren sich aber erst ganz am neunten Tage. Das Befeuchten der schmerzhaften Stelle vermehrte den Schmerz ungemein. Dieselben Zufälle zeigten sich auch bei einem Gärtner, der die Pflanze berührt hatte.

Von *Urtica stimulans* sagt *Thunberg*, dafs sie so unerträgliches Brennen und eine so heftige Entzündung auf der Haut hervorbringt, dafs man die Büffel rasend machen kann, wenn man ihnen den Kopf mit diesen *Nesseln* peitscht.

Eine andere noch nicht beschriebene Art *Urtica* wächst auf der Insel *Timor*; sie wird von den Einwohnern *Dacun Sestan* (Teufelsblatt) genannt und ist sehr gefürchtet. Man versichert, dafs die davon bewirkten Schmerzen ein ganzes Jahr dauern und sogar tödtlich werden können. r)

USNEA HIRTA Ach. liefert die ehemals gebräuchliche

---

q) Mém. du Mus. de l'hist. nat. an. III. p. 359.

r) *Lechenault* a. a. O.

und unter dem Namen *Muscus cranii humani* bekannte, wirkungslose *Flechte.*

Usnea plicata Ach. *Lichen plicatus, Muscus arboreus*, s. *albus quernus, Wikelflechte*, ist eine den Rennthieren zum Futter dienende Flechte[s]; sie ist bitter, schleimig und stark adstringirend.

Ustilago, *Brand, Tod, Rufs*, ist eine Krankheit, die mehrere Getreidarten, vorzüglich den Waizen, Spelt, Mais, Gerste, Hafer u. s. w. befällt, wobei die Körner in eine schwarze, zuckerig-klebende stinkende Masse verwandelt werden. Dadurch wird alle Nahrhaftigkeit des Getreides aufgehoben, doch hat man wenig Beispiele von der Schädlichkeit derselben; das Brod davon wird aber schwer, klebrig, widerlich, schwärzlich und schwer verdaulich. *Hofer*[t], *Tissot*[u] und *Foderé*[v] wollen jedoch krankhafte Zufälle, besonders Kolik und Diarrhöe auf dessen Genufs beobachtet haben.

Uva v. Vitis vinifera.

Uva ursi v. Arctostaphylus officinalis.

Uva marina v. Ephedra distachya.

Uvaria febrifuga v. Unona xylopioides.

Uvularia amplexifolia hat efsbare Wurzeln. [w])

Uvularia grandiflora; die Wurzel dient *gegen Schlangenbifs.* [x])

---

s) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 365.
t) *Sydenham* II. 273.
u) Nervenkrkh. IV. 204.
v) Med. leg.
w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 323.
x) Ebend.

# V.

Vaccinium arctostaphylos L. liefert herbe säuerlich und erfrischend schmeckende Früchte, die *orientalischen Heidelbeeren* [y]).

Vaccinium hispidulum L. hat ebenfalls sehr saure Früchte [z]).

Vaccinium Myrtillus L. liefert die *Baccae Myrtilli*, *Heidelbeeren*, *Blaubeeren*, von süfssäuerlichem zusammenziehendem Geschmack und entsprechender Wirksamkeit.

Vaccinium oxycoccos L. *Oxycoccos palustris* P. liefert die *Moosbeeren* von säuerlichsüfs zusammenziehendem Geschmack und kühlender, zusammenziehender, antiscorbutischer Wirkung.

Vaccinium Vitis idaea L. liefert die *Baccae Vitis idaeae*, *Preisselbeeren*, von sehr säuerlich adstringirendem Geschmack. Die Blätter wurden ehemals ähnlich denen von *Arbutus Uva ursi* gebraucht.

Vaccinium uliginosum soll giftige Beeren haben [a]).

Valantia cruciata; die Wurzel, *Radix Cruciatae*, schmeckt süfslich-bitter; ihr anhaltender Gebrauch färbt Urin und Knochen roth wie die Färberröthe [b])

Valeriana celtica Jacq. *Spiraea celtica*, *Alpen-Baldrian*, *Spik*, hat eine Wurzel von starkem Geruch und schärferm Geschmack, als unser gewöhnlicher *Baldrian*, aber von geringern Kräften. Sie soll diuretisch, schweifstreibend und magenstärkend wirken, auch den Puls etwas heben [c]). Bei den Alten war sie unter dem

---

y) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. 209.

z) Ebendas.

a) *Esenbek* und *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 699.

b) *Böhmer*, diss. de Rav. Rub. eff. Lips. 1751.

c) *Carminati* de virib. Val. celt. et off. t. I. op. therap. p. 209.

Namen *Spica* oder *Nardus celtica* als Schönheitsmittel im Gange.

Valeriana dioica L. *Valeriana minor palustris*, hat dem *Baldrian* ähnliche aber schwächere Kräfte, und war früher officinell.

Valeriana jatamanensis v. Valeriana Spica.

Valeriana javanica Bl. soll ganz unsern *Baldrian* ersetzen können. [d])

Valeriana montana besitzt ähnliche Eigenschaften.

Valeriana officinalis L. *Val. sylvestris* und *palustris*, *major* und *minor*, *gemeiner Baldrian.* Die *Baldrian-Wurzel* hat einen starken, widrigen, etwas kampherartigen Geruch, und einen gewürzhaften, scharfen, anfangs etwas süfslichen, hintennach bitterlichen Geschmack.

Der *Baldrian* ist ein sanftes aber kräftiges Erregungsmittel für die Nerven, besonders das Cerebral-System, wirkt rasch und anhaltend, ohne leicht zu überreizen; daneben vermehrt er den Puls und die Wärme, Schweifs- und Urinabsonderung; gröfsere Gaben besonders des Pulvers machen leicht Druck im Magen, Uebelkeit und Brechreiz, wovon übrigens grofsentheils der üble Geruch und Geschmack die Schuld tragen mag.

*Carminati* [e]) beobachtete, dafs der *Baldrian* bei Gesunden den Puls beschleunigte und die Wärme vermehrte.

*Jörg* [f]) machte an sich und seinen Schülern folgende Versuche mit der *Baldrianwurzel:*

*E.*. trank Abends den vierten Theil eines Pfundes wässeriges Infusum von 3 Drachmen *Baldrian.* Er befand sich darauf munter, heiter, schlief ruhig, der Puls ward nicht beschleunigt. Dasselbe war bei 4 Drachmen der Fall. Bei fünf waren die Geistesverrichtun-

---

d) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 176.

e) Op. therap. I. 238.

f) Mater. zu einer Arzneimittell. Leipz. 1825.

gen lebhafter, die Nacht unruhig, der Urin trübe am Morgen. Nach 6 Drachmen war die Nacht unruhig.

*G.* empfand nichts, bis er 4 Unzen Infusum aus 3 Drachmen nahm; darauf wurde die Nacht unruhig, leichter Kopfschmerz folgte und kleienartiger Bodensatz im Urin.

*Ha.* empfand, obwohl er den vierten Theil eines Pfundes Infusum aus 8 Drachmen nahm, nichts als leichtes Aufstofsen und Kratzen im Halse gleich nach dem Einnehmen, nebst reichlichem Urin.

*He.* spürte von 3 Unzen eines Pfundes Infusum aus 5 Drachmen nichts; 6 Drachmen machten Aufstofsen; Tags darauf empfand er auf dieselbe Gabe Wärme-Gefühl und nach ¼ Stunde Aufstofsen. Acht Drachmen machten nach einigen Minuten vermehrte Hautwärme fast eine halbe Stunde lang, doch ohne Schweifs. Sechs Unzen Infusum aus 8 Drachmen machten dasselbe, der Puls blieb dabei normal, der Urin machte einen weifsen Bodensatz.

*Kn.* empfand selbst von einem Infusum aus 8 Drachmen nichts.

*Ku.* bekam von 1 Pfund Infusum aus 3 Drachmen mehrmals Aufstofsen, drückendes Gefühl von der Stirne nach den Augen und dem Scheitel; die Nacht war ruhig. Drei Unzen aus einer Drachme Aufgufs machten Aufstofsen mit Nachgeschmack; nach 6 Stunden Eingenommenheit des Kopfes, ziehenden, drückenden Schmerz, vorzüglich der Stirne. Die Nacht folgte tiefer Schlaf, am nächsten Morgen Gefühl krampfhafter Zusammenschnürung des Schlundes zwei Stunden lang. Ein Pfund Aufgufs auf 5 Drachmen machte Aufstofsen, lästigen, drückenden Kopfschmerz in der rechten Stirnseite, abwechselnd auch links. Drei Unzen aus 1½ Drachmen Aufgufs machten nach drei Stunden allgemeinen Kopfschmerz, ruhigen Schlaf, des andern Tages Nachmittag einige Stunden Kopfweh. Drei Unzen aus 2 Drachmen mach-

ten nach drei Stunden drückenden Kopfschmerz, die Augen empfindlich, ungestörten Schlaf.

*H.* empfand nichts, bis er 3 Unzen Aufgufs aus 1½ Drachmen nahm, worauf er ungewöhnliche Heiterkeit, Lustigkeit und trüben Urin bekam; dasselbe war bei Wiederholung der Gabe der Fall.

*K.* empfand auf 10 Drachmen Aufgufs aus 1 Drachme leichtes Kratzen im Halse; nach einer halben Stunde Völle im Kopfe zwei Stunden lang. Zwei ein halb Unzen aus 2 Drachmen machten dasselbe; der Urin wurde etwas trübe darauf.

*Kn.* empfand von 2½ Unzen aus 1 Drachme Aufgufs eigenthümlichen Geschmack, nach zwei Stunden Beschleunigung des Pulses um etliche Schläge; Völle des Kopfes, vermehrte Gesichtswärme. 2½ Unzen aus 2 Drachmen machten Völle des Magens, Verminderung des Appetits; nach zwei Stunden Völle des Kopfes.

*P.* bekam von 4 Unzen aus 1½ Drachmen Aufgufs Schwere und Drücken im Magen bis Abend.

*S.* empfand von 10 Drachmen aus einer halben Drachme Aufgufs kratzendes Gefühl im Halse, nach einer halben Stunde Poltern in den Gedärmen; nach mehreren Stunden schlechten Geschmack im Munde; die doppelte Gabe machte nach einer Viertelstunde Bewegung in den Gedärmen mit leichtem Schneiden, dann eine regelmäfsige Ausleerung. 2½ Unzen aus 1½ Drachmen bewirkten dasselbe. 2½ Unzen aus 2 Drachmen schmeckten stärker, kratzten stark, machten etwas Poltern im Leibe.

*Jörg* selbst empfand von 1 Unze Aufgufs aus 1 Drachme eigenthümlichen Geschmack eine Viertel-Stunde lang; später Veilchengeschmack; nach einer Viertelstunde war er aufgeregt, der Puls schlug 4—5mal öfter, doch nicht völler; Appetit vermehrt; Nachmittag Abgang von Blähungen. 2½ Unzen aus 2 Drachmen Auf-

gufs machten Völle des Magens, 15 Minuten später leichtes Schneiden in den Gedärmen; 8 — 10 Minnten nach dem Einnehmen Völle des Kopfes, etwas beschleunigten Kreislauf, nicht viel Appetit, kratzenden Geschmack, Auftreibung des Leibes; unruhige Nacht, gestört durch magenkrampfartige Schmerzen und durch viele Träume; Tags darauf Düsterkeit im Kopf, öftere Stühle mit Anstrengung und wenig Abgang. Vier Unzen aus 3 Drachmen machten dasselbe; nur war die Nacht ruhig ohne Magenkrampf.

*E.* nahm eine halbe Drachme *Baldrianwurzel* gepulvert in Wasser ohne Wirkung; 1 Drachme machte nach mehreren Stunden rechter Seits drückenden Kopfschmerz, festen Schlaf bei der Nacht; Bodensatz im Urin; 1½ Drachmen machten dasselbe, nur stärker.

*En.* bekam auf 1 Drachme Pulver in 1 Unze Wasser unruhige Träume, trüben Urin; 1½ Drachmen machten ihn munterer, die Nacht unruhig; 2 Drachmen machten dasselbe.

*G.* bekam auf 1½ Drachmen Pulver in 1 Unze Wasser übles Aufstofsen, Mifsbehagen, Kopfweh, Magen-Völle, unruhige Nacht, Bodensatz im Urin.

*H.* hatte auf 1 Drachme widerlichen Geschmack, Aufstofsen, vermehrten Urin; 1½ Drachmen bewirkten dasselbe, waren aber höchst widrig.

*He.* hatte auf 2 Drachmen Aufstofsen, wolkigen Urin.

*K.* empfand auf 2 Drachmen nichts.

*St.* bekam auf eine halbe Drachme in einer Unze Wasser Ekel, Aufstofsen, drückenden Kopfschmerz, bei Nacht gelinden Schweifs; 1 Drachme bewirkte dasselbe aber keinen Schweifs.

*W.* bekam auf 1 Drachme flockigen Urin; auf 1½ Drachmen wurde er behaglich, munter. Zwei Drachmen machten einen unangenehmen kratzenden Geschmack, Aufstofsen, weniger Urin. 2½ Drachmen in 1½ Unzen Wasser machten unbehaglich, appetitlos; am

andern Morgen unbehaglich; den Urin mehrere Tage trübe.

*Kn.* bekam von 1 Drachme Aufstofsen, Magenvölle; von 1½ Drachmen nach einer Stunde Andrang nach dem Kopf; Aufstofsen und Magenvölle längere Zeit; von 2½ Drachmen in 1½ Unzen Wasser Völle und Druck im Magen, Aufstofsen, wenig Appetit, Andrang nach dem Kopf, der Puls blieb unverändert.

S. bekam auf 1 Drachme nach zwei Stunden Poltern im Leibe, Aufstofsen; der Appetit blieb ungestört. 1½ Drachmen machten dasselbe stärker, mit Völle des Magens. Zwei Drachmen in 1½ Unzen Wasser machten Ekel, Schauder, vollen Magen, Aufstofsen, Brechreiz, appetitlos bis Abends.

Valeriana palustris v. Valeriana officinalis.

Valeriana phu L. *Valeriana major, grofser* oder *Gartenbaldrian*, riecht schwächer aber widerlicher, schmeckt minder scharf aber unangenehmer als der *gewöhnliche Baldrian*, dem er in der Wirkung ziemlich nahe steht.

Valeriana saliunca und sambucifolia haben ähnliche Eigenschaften.

Valeriana Spica Vahl. *Val. jatamanensis* Roxb. *Patrinia jatamansi* Don. liefert die *Radix Spica indicae*, den *Nardus indica* der Alten, von durchdringendem Geruch und leicht bitterm Geschmack.

Valeriana sylvestris v. Valeriana officinalis.

Valeriana tuberosa L. Die knollige Wurzel war bei den Alten die *Nardus montana.*

Valerianella v. Fedia olitoria.

Vandellia diffusa wird von *Hankok* als Emeticum und Resolvens empfohlen. g)

Vanilla aromatica Sw. *Epidendron Vanilla* L. die *Schoten, Siliquae Vanillae* s. *Vanigliae*, haben einen fei-

g) Tydscrift voor gen. Wetensk. II. 3.

nen, aromatisch angenehmen Geruch und einen eigenthümlich süfslich gewürzhaften Geschmack. Unter allen Gewürzen ist unstreitig die *Vanille* das feinste und lieblichste, und beschränkt ihre Wirksamkeit nicht allein auf die Unterleibs-Organe, sondern ist zugleich ein allgemeines flüchtiges Reizmittel für die Nerven. Zunächst wirkt sie indefs angenehm und belebend auf die Digestions- und überhaupt auf die Unterleibs-Organe, und nach allgemein bekannter Erfahrung anregend auf die männlichen und weiblichen Zeugungs-Organe, ist daher ein wahres und sanftes Aphrodisiacum. Sie beschleunigt auch den Kreislauf, steigert die thierische Wärme und die Secretionen der Haut, Nieren und Schleimhäute.

Vapor carbonum v. Carbonum vapor.

Variolaria amara v. Porina pertusa.

Varronia sinensis soll eine Frucht von zusammenziehender stärkender Kraft besitzen. [h])

Vateria indica Roxb. liefert ein Harz, welches dem Copalfirnifs sehr ähnlich ist; [i]) durch Kochen der Frucht soll ein aromatisch riechendes Fett gewonnen werden. [k])

Venenum africanum, *afrikanisches Pfeilgift.* Mit dem *Pfeilgifte* der *Buschmanns-Hottentotten* aus dem südlichen Afrika, welches erwärmt unangenehm widrig roch und scharf bitter schmeckte, machte *Krebs* [l]) folgende Versuche:

Einem alten Pferde wurde in eine Hautwunde am Schulterblatt ein mit rohem Pfeilgift bestrichener Pfeil eingeführt; nach einer Stunde zeigte sich vermehrte Absonderung gelbgrünlichen Harns und Fieber-Erscheinungen, welche 24 Stunden lang anhielten. Die verwundete Stelle entzündete sich und machte eine

---

h) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 232.

i) *Esenbek* und *Ebermaier*, med. ph. Bot. II. 356.

k) Bibl. univ. 1830. fevr. 229.

l) *Heckers* Ann. der Med. 1834. Oct.

Geschwulst, welche nach nochmal 24 Stunden wieder verschwand; die verwundete Haut ging in Brand über; übrigens wurde das Thier wieder gesund.

Einem ausgewachsenen mittelgrofsen Hunde brachte man in eine Hautwunde am Halse 20 Gran rohen *Pfeil-Giftes;* nach einer Viertelstunde zeigte sich vermehrte Harnsecretion; der Hund harnte gegen zehnmal nach einander; auch gesellte sich Erbrechen gelbgrünlicher Stoffe hinzu. Nach 4 Stunden starb der Hund unter Lähmung der Gliedmafsen.

Einem einjährigen Hunde sprizte man 5 Gran des Giftes in 1 Drachme Wassers gelöst in die Drosselvene, worauf das Thier sogleich unter gelinden Zuckungen starb. Bei beiden Hunden wurde nichts Abnormes wahrgenommen.

Einem Hunde brachte man 10 Gran des Giftes in 2 Drachmen Wasser gelöst in den Magen und unterband dann die Speiseröhre. Nach zehn Minuten erfolgte Würgen, nach drei Stunden der Tod.

Einem grofsen alten Hunde wurden 5 Gran des Giftes in 2 Drachmen Wasser gelöst in die rechte Brust-Höhle gespritzt; nach zehn Minuten wurde er unruhig, erbrach dann gelbgrünliches Wasser und entleerte etlichemal gleichen Harn; dann wurden die hintern Gliedmafsen gelähmt und nach 25 Minuten erfolgte der Tod.

Dieselbe Gabe Gifts auf gleiche Weise gelöst und einem Hunde in die Bauchhöhle gespritzt, tödtete schon nach zehn Minuten unter denselben Erscheinungen.

In den Leichen dieser Hunde liefs sich nichts Abweichendes auffinden.

Einem alten Hunde wurden 10 Gran des Giftes in 2 Drachmen Wasser gelöst in eine Hautwunde des Rückens gebracht. Nach zehn Minuten zeigte sich Unruhe und Erbrechen gelbgrünlichen Wassers, welches letztere sich alle fünf Minuten unter starkem Würgen bis zum Tode nach einer halben Stunde wiederholte.

Einem mittelgrofsen Hunde brachte man 20 Gran des Gifts in ½ Unze Wassers gelöst in den Mastdarm ein. Nach fünfzehn Minuten folgte Erbrechen gelbgrünlichen Wassers, was sich eine ganze Stunde lang alle fünf bis zehn Minuten wiederholte, worauf Ruhe und Genesung erfolgte. Dasselbe trat ein, als später 40 Gran und sogar eine Drachme des Gifts eingespritzt wurde.

Denselben Hund aber tödteten später 5 Gran des Gifts in 2 Drachmen Wassers gelöst und in eine Haut-Wunde am Schulterblatt gebracht, unter den oben angeführten Erscheinungen binnen einer halben Stunde.

Einem ausgewachsenen Hunde brachte man 10 Gran des Gifts in ½ Unze destilliren Wassers gelöst in den Magen; nach einer Viertelstunde erbrach er weifsliches schäumendes Wasser, was sich zwei Stunden lang alle fünf Minuten wiederholte, worauf Ruhe eintrat. Derselbe Erfolg fand auf 20 Gran statt; auf 40 Gran aber starb der Hund unter Erbrechen weifslichen schäumigen Wassers binnen 6 Stunden.

In keiner Leiche zeigte sich Entzündung oder Anschwellung der mit dem Gifte in Berührung gesetzten Theile.

Einem alten Pferde wurden in eine Hautwunde am linken Schulterblatte 40 Gran Gift mit ½ Unze Wassers verdünnt, gebracht. Nach einer halben Stunde verschwand die Freſslust, das Herz klopfte stärker, jedoch ohne Fieber, Würgen oder Krämpfe; nach vier Stunden fiel das Thier nieder, verdrehte den Kopf etwas und verschied ohne Kampf. Man fand nirgends krankhafte Erscheinungen.

Fünf Grammen (82,1 Gran) des wässerigen Extracts des Gifts mit 4 Grammen Wasser verdünnt wurden einem Schafe durch eine Wunde am linken Schulterblatte beigebracht. Nach einer Viertelstunde folgte Würgen, dann Zittern der Glieder, dann Lähmung; das

Thier konnte nicht mehr auf den Füfsen stehen, der Augenstern war sehr erweitert, es blöckte und starb unter Zuckungen. Die Leiche bot nichts Krankhaftes dar.

Eine gleiche Menge derselben Substanz brachte man einem vierwochentlichen Kalbe in eine Wunde an der linken Schulter bei. Nach 24 Minuten ward es unruhig und machte Sprünge; bald aber sank es unter Zittern zusammen; die Pupille war sehr erweitert, unter Blöcken und Herumwerfen verschied es.

An drei Kaninchen wurde ungefähr $^1/_3$ der oben angegebenen Menge Gifts in Hautwunden eingebracht; nach 10 Minuten traten Brechreiz, Zuckungen der Glieder, Erweiterung des Augensterns, zuletzt Lähmung der Gliedmafsen ein. Zwei davon starben nach einer Viertelstunde, das dritte, dem die Wunde am Kreuz-Bein gemacht worden war, lebte eine Stunde lang. Die Leichen zeigten nichts Abweichendes; ihr Fleisch wurde von Hunden und Katzen ohne Schaden gefressen.

Acht Grammen (131,36 Gran) des wässerigen Destillats des Gifts wurden einem Kaninchen ohne Folgen in eine Hautwunde beigebracht; dagegen tödteten 4 Grammen des Rückstandes ein andres Kaninchen binnen 10 Minuten unter Zuckungen nach vorausgegangener Unruhe, Würgen und Beschleunigung des Athems.

Auch das geistige Destillat des Gifts ward einer Taube ohne schlimme Folgen zu 4 Grammen in einer Hautwunde beigebracht.

Dagegen brachten zwei Grammen (32,84 Gran) der geistigen Tinctur einem Kaninchen in eine Halswunde gebracht bald Würgen, Krämpfe und Lähmung der hintern Gliedmafsen und binnen zehn Minuten den Tod unter Convulsionen hervor.

4,11 Gran der abgedampften harzigen Substanz der weingeistigen Tinctur mit 33 Gran Wasser einem Kaninchen in eine Halswunde gebracht, machten bald Unruhe, Angst, Athembeschwerde, Herzklopfen, Würgen,

Lähmung der hintern Gliedmafsen, nach fünf Minuten Tod unter klonischen Krämpfen.

Dasselbe geschah mit derselben Menge Gift bei einer Taube, bei welcher insbesondere das Herzklopfen sehr heftig und Erbrechen eingetreten war.

Der Rückstand des mit Alkohol gekochten Gifts brachte keine schädlichen Wirkungen hervor.

Eben so wenig zeigte das essigsaure Destillat des Gifts schädliche Wirkungen; dagegen tödtete der essigsaure, flüssige Rückstand zu 32,84 Gran, einer Taube in eine Halswunde beigebracht, nach $^3/_4$ Stunden unter Unruhe, Würgen, Erbrechen, Kothausleerung, Lähmung und Zuckungen. Der Rückstand war dann wirkungslos.

Aus den angegebenen Versuchen ergibt sich, dafs das *afrikanische Pfeilgift*, aus dem eingedickten Safte giftiger Pflanzen bestehend, innerlich oder äufserlich angewandt, Würgen und Erbrechen, vermehrte Harn-Absonderung, Herzklopfen, Lähmung und Zuckungen der Glieder, und nach längerer oder kürzerer Zeit binnen wenig Minuten oder Stunden den Tod hervorrufe, dafs seine örtliche Wirkung fast Null sey, und die giftige Wirkung sich erst nach geschehener Aufsaugung des Gifts äufsere. Daher erwies sich die Einspritzung in die Blutadern am schnellsten wirksam, dann die Application des Gifts in das Brust- oder Bauch-Fell oder in eine äufsere Wunde; langsam und schwächer wirkte die Aufnahme durch den Magen, am langsamsten die durch den Mastdarm.

Venenum americanum, *Toxicum americanum*, *amerikanisches Pfeilgift.* Dieſs ist das *Woorara*, *Wourali*, *Curare*, *Urari* und auch das *Ticunas* der Amerikaner am Oronoco und Amazonenflusse, ein Gift, das sich dieselben aus der Rinde verschiedener Bäume bereiten; nach *Martius* ist es vorzüglich die des *Cocculus Amazonum* (*Rouhaman gujaneuse Aubl.*), die es liefert; che-

mische Untersuchungen weisen ein Alkaloid darin nach; es riecht schwach und schmeckt bitter ekelhaft.

### *Beobachtungen und Versuche.*

*Condamine* [m]), *Paw* [n]) und *Bankroft* [o]) behaupten, dafs das amerikanische Pfeilgift innerlich genossen nichts schade, dafs man die damit getödteten Thiere und das Gift ohne Schaden essen könne.

*Herissant* [p]) erzählt, dafs er sechs Hündchen durch Einreibung von *Ticunas-Gift* getödtet habe; eine Katze, der er eine halbe Drachme davon ins Bauch-Fell gespritzt hatte, ging nach einer Stunde zu Grunde.

*Fontana* [q]) fand, dafs der Geruch des *Ticunas* so wie seine Dämpfe, wenn es verkohlt wird, unschädlich seyen, dafs es auf die Augen applicirt, keine Wirkung äufsere, dafs es innerlich genommen wohl giftig sey, aber dafs eine gröfsere Menge davon nöthig sey, um ein Thier zu tödten (8 Gran erst tödteten ein Kaninchen, 5 eine Taube); dafs es auf eine wundgebrachte Haut applicirt tödten könne, obwohl nicht immer und unter allen Umständen; dafs die grofsen Thiere leichter widerstehen als die kleinen; dafs aber selbst die schwächsten Thiere, wenn sie nicht daran sterben, sich sehr bald wieder erholen; dafs $^1/_{100}$ Gran *Ticunas* hinreicht, um ein kleines Thier zu tödten, und dafs sich das Gift auflösen müsse, um zu tödten oder wenigstens zu schaden; dafs die vergiftete Muskelwunde schädlicher sey, als die der Haut, der Ohren, des Hahnenkamms u. s. w.; dafs es, auf Nerven applicirt, gar nicht oder

---

m) Hist. de l'Ac. roy. d. sc. 1745.
n) Rech. philos. sur les Americ. II. 303.
o) *Schreber*, über das Pfeilgift der Amerik.
p) *Leseke's* auserl. Abh. IV. 35.
q) Sur le venin de la vipère. Flor. 1781.

nur höchst langsam tödte; dafs die Pfeilwunde gefährlicher sey, als die blofse Application des Gifts auf die verwundete Haut. Die gewöhnlichen Zufälle, die es hervorbringt, sind: Schwäche, Verlust der Kräfte und der Bewegung, Zittern, manchmal Convulsionen, Verminderung oder Vernichtung des Gefühls; man bemerkt oft, dafs das Thier, anfangs sehr munter, einen Augenblick darauf sich ohne Gefühl und Bewegung befindet und nahe daran ist zu sterben. Stirbt es nicht in wenig Minuten, so befindet es sich bald so wohl wie zuvor, und scheint nichts gelitten zu haben, obwohl es mehrere Stunden hindurch blieb, ohne ein Lebens-Zeichen von sich zu geben.

Ferner fand er, dafs das *Vipergift* sich schneller mittheile, als das *amerikanische*, dafs man die Vergiftung aber durch eine zeitige Amputation des vergifteten Gliedes verhindern könne (bei Tauben nach zwei Minuten, nicht aber nach vier Minuten); dafs $\frac{1}{4}$ Gran einem Kaninchen in die Blutadern gesprizt es im Augenblick tödte, aber das Blut nicht gerinnen mache, wie das *Vipergift*; dafs es auf ganze oder abgeschnittene isolirte Nerven applicirt nichts wirke; dafs die Muskeln des vergifteten Thieres blässer sind als zuvor; dafs die Venen in der Nähe des Herzens mehr angeschwollen seyen, das Blut etwas dunkler, das Herz und die Unterleibseingeweide ohne Veränderung, die Lunge mit blauen Flecken versehen und manchmal wie verfault erscheinen; dafs es die Irritabilität der Muskeln, aber nicht die des Herzens angreife; dafs es Frösche und Aale tödte, Vipern und Nattern aber nicht schädlich sey; nur manchmal wurden die verwundeten Theile letzterer etwas bewegungslos.

*Gily* r) war Augenzeuge von der schnellen Wir-

r) Saggio di storia americ. Rom. 1781.

kung des *Curare;* die stärksten Thiere gingen in kurzer Zeit zu Grunde, wenn man sie mit dem Pfeile verwundete. In den Mund genommen und auf das Zahn-Fleisch gelegt schadete es nicht; die getödteten Thiere durfte man ungestraft essen. Verdünnt mit Wasser verlor es an Wirksamkeit.

*Brodie* s) stellte folgende Versuche mit dem *Woorara* an: Man brachte in die Seitenwunde eines Meer-Schweinchens etwas *Woorara* in Pulverform an; nach zehn Minuten konnte das Thier nicht mehr gehen; es war vollständig unbeweglich, nur hatte es zeitenweise leichte Convulsionen; kurz darauf gerieth es in grofse Unempfindlichkeit, das Athmen wurde behindert und hörte 14 Minuten nach der Anwendung ganz auf.

Man öffnete den Brustkasten, das Herz schlug 70 mal in der Minute und enthielt dunkles Blut; seine Zusammenziehungen hielten noch mehrere Minuten an. Hirn und Wunde waren unverändert.

Zwei Gran *Woorara* auf dieselbe Weise angebracht, riefen nach 25 Minuten die nämlichen Zufälle hervor; das Thier starb 13 Minuten nachher.

Gröfsere Gaben wirkten schneller.

Man brachte etwas *Woorara* in eine Wunde eines kleinen Katers; nach wenig Minuten fiel er in Betäubung und halbe Unempfindlichkeit; so blieb er eine Viertelstunde, als man die Anwendung des Gifts erneuerte. Nach 4 Minuten hörte der Athem ganz auf, und das Thier schien todt, aber das Herz klopfte noch 104mal in der Minute. Man brachte jetzt das Thier in eine Temperatur von 85° Fahrnh. und blies viermal in der Minute Luft in die Lungen ein; das Herz schlug regelmäfsig fort. Man hielt jetzt mit dem künstlichen Athmen 4 Minuten lang inne, und sah den Augenstern sich durch das Licht zusammenziehen. Speichel flofs

s) Philos. trans. 1811. 1812.

aus dem Maule, Thränen aus den Augen; es blieb aber unempfindlich und ohne Bewegung. Nach 64 Minuten hatte es leichte unwillkürliche Muskelbewegungen und einen Anschein von Versuch zu athmen, was allmählich zunahm. Nach einer Stunde gab es zum erstenmale Zeichen von Empfindung und athmete 22mal freiwillig in der Minute. Da man das künstliche Athmen ausgesetzt hatte, schlief es 40 Minuten tief, erwachte dann plötzlich und ging umher. Tags darauf war es etwas unwohl, aber nach und nach hergestellt.

Man brachte etwas *Woorara* an eine Wunde eines Kaninchens; nach 4 Minuten schien es todt, doch das Herz schlug noch fort; obwohl man das künstliche Athmen unterhielt und das Herz fortfuhr zu schlagen, so hörte doch nach 3 Stunden der Kreislauf auf; es hatte nie Zeichen von Empfindung gegeben.

Man applicirte an zwei Wunden des Vorderfufses, nachdem man die Fufs-Nerven abgeschnitten hatte, *Woorara*, und es traten dieselben Erscheinungen ein, wie bei nicht durchschnittenen Nerven.

Eben so hinderte die Unterbindung des Milchbrust-Gangs die Wirkung des *Woorara* nicht, das man an eine Wunde des Hinterfufses gebracht hatte.

Wenn man aber die Verbindung des Theils, wo man das *Woorara* applicirte, durch Unterbindung mit dem übrigen Körper hinderte, so hatte das Gift keine Wirkung.

*Emmert*[t]) fand, dafs diese Gifte für alle Thiere giftig seyen, insbesonders aber für die rothblütigen; die Wirkung ist heftiger, wenn man es in die Blut-Gefäfse spritzt, als wenn man es in den Magen bringt. Drei bis sechs Gran in den Magen gebracht tödten Vögel und Katzen nach einer halben bis vier Stunden; 3 Gran in den Mastdarm einer Taube gebracht tödteten

t) Exper. de eff. venen. veg. amer. Tub. 1817.

sie nach vierzehn Minuten; die Dämpfe eingeathmet schadeten nichts. Drei Gran einer Katze in die Luft-Röhre gespritzt tödteten sie unter Zittern und ängstlichem Athmen. Auf eine durch ein Blasenpflaster erzeugte eiternde Hautfläche einer Katze 6 Gran gebracht, machte ihr nach achtzehn Minuten Zittern, dann Unvermögen zu stehen und zu gehen, langsamen Athem und Herzschlag; nach einigen Stunden erholte sie sich wieder. Dagegen tödteten 6 Gran in eine Hautwunde gebracht unter Zittern und Schwäche nach neun Minuten. Auf das Auge getröpfelt machte es nichts. Zwölf Gran des Extracts mit Fett in die enthaarte Haut eines Kaninchens eingerieben machten nichts; 3 Gran ins Bauchfell einer Katze gespritzt tödteten sie nach zwanzig Minuten; $^1/_{10}$ Gran in die Muskeln eingebracht tödtete eine Katze nach zwei Minuten. Auch Schlangen, Käfer und Würmer tödtete das Gift nach wenig Minuten. Auf die Nerven, die Oberhaut oder die Sehnen applicirt, vergiftete es nicht. Unter dem Einflufs des Giftes werden die Thiere traurig, schwach, ihr Puls wird hart, schnell, ihr Athem kurz und beschleunigt; leichtes Zittern mit allmählich zunehmender Schwäche des Muskelsystems, wobei später der Puls häufig und hart, das Athmen krampfhaft, selten und beschwerlich wird, tritt ein; die Muskeln vorzüglich der obern Gliedmafsen werden gelähmt, nachdem sie einige krampfhafte Zusammenziehungen erlitten haben; die Empfindlichkeit dauert fort; der Körper wird kalt, der Augenstern erweitert, das Athmen hört auf. Herz, Muskeln und Gedärme ziehen sich noch 20—60 Minuten nach dem Tode zusammen; das Blut gerinnt nach etlichen Stunden, die Nervenerregbarkeit ist schon nach etlichen Minuten verschwunden; Herz und Lungen sind mit venösem Blute überfüllt.

*Herberger* [u]) machte mit dem alkoholischen Ex-

u) *Buchner's* Reper. 36. B. 3. H.

tract der wahrscheinlichen Rinde von *Cocculus Amazonum* Mart. folgende Versuche:

Ein drittel Gran in eine Hautwunde des rechten Flügels einer Taube gebracht, machte sie traurig, dann Zuckungen eine Stunde lang; später war sie wieder wohl. Ein halber Gran innerlich machte nichts; $1^1/_2$ Gran äufserlich wie oben angewandt machten Mangel der Frefslust, krampfhaftes Zittern besonders der entgegengesetzten Seite eine halbe Stunde lang; dann war sie wieder wohl. Etwas von der Auflösung einer Katze ins Auge gebracht, machte den Augenstern erweitert. Ein drittel Gran des alkoh. Extracts der Rinde von *Rouhamon gujanense* Anbl. einer Taube unter die Haut des rechten Flügels gebracht, machte sie ängstlich umherlaufen, geringe Zuckungen, Sträuben der Federn, eine Stunde lang. Tags darauf war sie heiter. Innerlich machte $^1/_2$ Gran nichts.

*Olivier*[v]) verwundete mit einem durch *Woorara* vergifteten Pfeile einen Hund am Schenkel. Nach drei bis vier Minuten wankte das Thier, legte sich, bellte schwach, die Augen waren stier, die Gliedmafsen krampfhaft bewegt, der Herzschlag bald schwach bald stark; Tod. Faulthiere eben so vergiftet fielen bald zu Boden und starben nach zehn Minuten ohne Störung.

Ein starker Ochse wurde mit drei Pfeilen geschossen; zwei davon durchstachen die Nasenlöcher. Nach vier Minuten suchte er sich fester zu stellen, blieb vierzehn Minuten lang stehen, wankte dann und fiel mit steifen Augen und unbeweglichen Augensternen; seine Glieder wurden krampfhaft bewegt, das Athmen beschwerlich, bald folgte allgemeine Lähmung, 25 Minuten nach der Vergiftung der Tod. Das Fleisch schmeckte gut und war unschädlich.

Auch die *Najas* zwischen *Sylhat* und *Munipore* ha-

---

v) Journ. de Chim. méd. 58.

ben ein *Pfeilgift.* *Breto* zu Calcutta machte damit folgende Versuche:

Man brachte mittelst einer Lanzette das befeuchtete Gift an den Schenkel zweier Tauben. Es folgte darauf zwei- bis dreimaliges Erbrechen, drei bis vier Kothausleerungen, allgemeine Trägheit, Mattigkeit, krampfhafter Zustand zwei Minuten lang, Tod nach 40—42 Minuten. Dasselbe fand bei zwei andern Tauben statt.

Eine andere Taube ebenso vergiftet zeigte eine halbe Stunde lang keine Vergiftungszufälle, dann wankte sie, legte sich schläfrig und blieb eine Stunde lang matt liegen. Hierauf hatte sie öfter Schwindel, später wässerige Ausleerungen, Mattigkeit, nach vier Stunden leichten convulsivischen Tod.

Zwei Kaninchen wurden an der Innenfläche der Schenkel ebenso verwundet; das eine hatte nach zehn Minuten allgemeine Schwerfälligkeit, beschleunigten Athem; nach einer halben Stunde wässerige Ausleerungen, Mattigkeit, später krampfhafte Bewegungen zwei bis drei Minuten lang, und starb nach 57 Minuten; das andere war eine Viertelstunde lang wohl, dann schnappte es etliche Minuten lang, wurde matt, bekam Ausleerungen; jetzt sprang es plötzlich auf, bekam heftige convulsivische Zuckungen und starb nach 29 Minuten. w)

## *Wirkung.*

Nach den beobachteten Fällen ergibt sich, dafs das *amerikanische Pfeilgift*, ohne eine örtliche Wirkung auszuüben, seine Schädlichkeit erst nach geschehener Aufsaugung und Ueberführung ins Blut äufsert; daher am schnellsten auch die Einspritzung ins Blutgefäfssystem wirkt; gleichfalls sehr rasch wirkt die Einspritzung in

w) *Brandes* Arch. 1829. 28. B. 43. S.

Bauchfell, Brustfell oder die Application in eine Wunde, besonders Fleischwunde; langsamer und schwächer wirkt die Einführung in den Magen und noch mehr in den Mast-Darm; fast ganz null ist die Anwendung auf die gesunde Oberhaut, die Nerven und Sehnen.

Die Zeichen der Vergiftung sind: Schwindel, Betäubung, wankender Gang, Mattigkeit, Unbeweglichkeit, Unempfindlichkeit, Erweiterung des Augensterns, Verlangsamung und Aufhören des Athemholens, Tod. Nebstdem kommen häufig aber nicht beständig vor krampfhafte Zusammenziehungen der Muskeln, die jedoch bald in Lähmung übergehen. Der Tod erfolgt je nach der Art der Anwendung oder der Gabe des Giftes bald kürzer bald schneller binnen wenig Minuten oder Stunden; erfolgt nicht der Tod, so erholen sich die Vergifteten rasch. Die Thätigkeit des Herzens dauert nach dem Tode noch eine Zeit lang fort; durch künstliches Athmen kann man das Leben oft erhalten, wenigstens verlängern. In den Leichen findet man alle Organe gesund, nur Herz und Lungen mit dunklem, geronnenem Blute gefüllt, die Venen angeschwollen, die Muskeln etwas blässer. Das Gift scheint lähmend auf Gehirn und Rückenmark zu wirken.

Venenum botulinum, *Venenum in botulis*, *Alantotoxicon*, *Wurstgift*, *Fettgift*, *Fettsäure*.

Die erste Spur einer tödtlichen Vergiftung durch *verdorbene Würste* findet man in den Actis phys. med. for. coll. med. Onoldini. Im letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts fielen besonders im Würtembergischen mehrere Vergiftungen damit vor.

*Jäger* x) machte öffentlich darauf aufmerksam.

---

x) Nachricht und Warnung wegen des schädlichen Genusses geräucherter *Blutwürste*, im allgem. Reichsanzeiger 1802. Nro. 309.

Ebenso *Autenrieth* und *Bohnenberger* [y]); ebenso findet man hingewiesen darauf in *Hopps* Jahrbüchern der Staats-Arzneikunde [z]), *Kastner's* Archiv für Natur-Kunde [a]), *Schlegels* neuen Materialien für die Staats-Arzneikunde [b]).

*Kahleis* [c]) erzählt von einem Vergiftungsfall von sieben bis acht Personen durch eine geräucherte Schwartenwurst.

*Kerner* schrieb 1820 das erste ausführliche Werk darüber [d]); er erzählt, dafs von 135 Befallenen 84 starben. In einem bald darauf erschienenen Werke [e]) führt er neuerdings viele Fälle an, und sucht zu beweisen, dafs das giftige Princip der verdorbenen Würste eine *Fettsäure* sey.

Nach ihm erzählt *Weifs* [f]) die meisten Fälle; von 29 starben 6.

Mehrere andere Fälle kann man finden in *Buchner's* Toxikologie [g]), bei *Kühn* [h]), *Blumensath* [i]),

---

y) Tübinger Blätter für Nat. u. Heilk. 1817. 3. Bd. S. 187.

z) 10. Bd. S. 250.

a) Bd. I. 448. II. 499.

b) III. Bd. S. 174.

c) *Hufelands* Journ. 1818. St. 5. S. 44.

d) Neue Beob. über die in Würtemberg so häufig vorfall. tödtl. Vergiftungen durch den Genufs geräucherter Würste. Tüb. 1820.

e) Das Fettgift oder die Fettsäure und ihre Wirkungen auf den thier. Organismus. Stuttgart 1822.

f) Die neuesten Vergiftungen durch verdorbene Würste, beobachtet an 29 Menschen in Würtemberg etc. Karlsruhe 1824.

g) S. 151.

h) Vers. über Kleesäure, Wurst- und Käsegift. Leipz. 1824. S. 124.

i) De veneni in botulis origine; diss. Berol. 1827.

*Horn* [k]) *Dann* [l]), in *Rust's* Magazin [m]) *Brandes* Archiv [n]) *Schmidts* Jahrbüchern der Medicin [o]), *Hufelands* Journal [p]), bei *Rabus* [q]).

Nach diesen Beobachtungen vorzüglich *Kerner's* und *Weifs's*, welche die meisten lieferten, treten nach dem Genusse *verdorbener Würste* (vorzüglich geräucherter Leber- und Blut-Würste) folgende Zufälle ein:

Bald nach dem Genusse derselben erfolgt meistens Sodbrennen, saures Aufstofsen, Uebelkeit, selbst Würgen und Erbrechen; erst nach 12 — 21 Stunden treten gewöhnlich die eigentlichen Vergiftungszufälle ein, als: Leibschmerzen bei gespanntem Unterleibe, Mattigkeit des Körpers, heisere, manchmal ganz fehlende Stimme, Trockenheit des Mundes, Durst, erschwertes oft unmögliches Schlucken, Doppeltsehen, zuweilen Gesichtsverdunklung, starre Augen, unbeweglicher, reizloser Augenstern; die Augendeckel sind herabhängend, gelähmt, der Puls langsam, der Herzschlag unfühlbar, das Athmen beschwerlich, langsam, die allgemeine Wärme vermindert, das Gefühl der Fingerspitzen nimmt ab; alle Absonderungen scheinen vermindert, grofse Trockenheit des Mundes, Rachens, Schlundes, der Nase und des Kehlkopfes, trockner Husten, würgende Empfindung im Kehlkopfe, verstopfter Unterleib oder Abgang verdickter, harter Massen, Harnzwang, Harnstrenge, Hunger und Durst sind meist grofs; die Haut trocken und spröde verliert alle Empfindlichkeit für Kälte und Wärme, die Blutadern schwellen an; alle Bewegungen sind schwach, häufig er-

---

k) De veneno in botulis. Berol. 1828

l) De veneni botul. viribus et nat. Berol. 1828.

m) 15. u. 16. Bd. S. 336 u. 111.

n) 1828. 26. Bd. S. 109.

o) 1835. II. u. IV. Hft.

p) 65. Bd. S. 66.

q) Diss. de alantotoxici. viribus. Mon. 1840.

folgen Ohnmachten; gegen das Ende tritt meist eine Steifigkeit der untern Gliedmafsen ein. Die Gehirn-Thätigkeit bleibt bis zum letzten Augenblick, d. h. meistens von 3 — 8 Tagen, unversehrt, nur soll der Kranke ein zorniges Wesen annehmen; zuweilen ist jedoch Kopf-Weh, Schwindel, Betäubung und Schlafsucht da. (*Weifs.*) Der Tod kündigt sich meist durch plötzlichen Durchfall, Gesichtsschwäche, unwillkürlichen Harnabgang etc. an. Manchmal erfolgt derselbe aber erst nach Monaten oder gar Jahren; dann klagen die Kranken über beständige Trockenheit des Mundes, beschwerliches Schlingen, Verstopfung; die Darmausleerungen sind hart, selten, ohne Schleim und Galle, die Augendeckel sind herabhängend, Doppeltsehen, die Haut spröde, beschwerliches Harn-Lassen, allgemeine Austrocknung; der Tod erfolgt unter Nervenlähmung. Die Genesung tritt immer sehr langsam ein und zuweilen unter Ausleerung vertrockneter Massen, oft bleiben auch krankhafte Erscheinungen zurück, z. B. Heiserkeit, Gesichtsschwäche, erschwertes Schlingen.

In den Leichen findet man einen hohen Grad von Vertrocknung; nur langsam eintretende Fäulnifs; die Gliedmafsen alle sehr steif, die Bauchmuskeln hart, zusammengezogen wie ein Brett, Spuren von Runzeln und Entzündung in Schlund, Magen und Gedärmen mit stellenweiser Verdickung und brandiger Entartung, den Mastdarm oft verengt; die Blutgefäfse des Gehirns oft ausgedehnt, mit blauschwarzem Blute gefüllt; das Herz schlaff, manchmal inwendig entzündet, das Brustfell entzündet, die Lungen hepatisirt, marmorirt, die Luft-Röhrenäste inwendig entzündet; die Gallenblase strotzend von schwärzlicher Galle; das Blut schwarz, dickflüssig, Mund-, Luft- und Speise-Röhre mit weifslichem dickem Schleim überzogen. *Weifs* beobachtete selbst einmal eine Entzündung des Zwerchfells und des Neurilems der

benachbarten Nerven; ihre Substanz selbst war schmutzig. Die Leichen widerstehen meist lange der Fäulnifs.

*Kerner*, r) der glaubt, dafs das giftige Prineip der *verdorbenen Würste* eine Säure und zwar *Fettsäure* sey, machte zur Bestätigung dessen folgende Versuche:

Einer jungen Katze gab man Morgens eine Unze verdünnter *Wurstsäure* (durch Auslaugen einer verdorbenen Leberwurst gewonnen). Nach einigen Stunden bekam sie Erbrechen und Duchfall; Abends erweiterten sich ihre Pupillen, die Augenlieder fielen zu; sie war sehr matt; am andern Morgen mit äufserst erweiterten Pupillen wie scheintodt, kalt, ohne fühlbaren Herzschlag, leise athmend; Abends verendete sie; bald nach dem Tode waren die Muskeln besonders des Bauches sehr starr. Der Schlund hatte ein weifses Ansehen, und war wie die innere Haut der Speiseröhre in Falten, aber ohne Entzündung; die Luft-Röhre enthielt etwas Schleim; in den Lungen war viel dünnes Blut angehäuft; in den Herzkammern war dickes schwarzes Blut, auch einige Schleimpfröpfe; die Magen-Haut war weifs, nicht entzündet, am Pförtner ein Entzündungsfleck, die Gehirngefäfse mit bläulichem Blute erfüllt.

Einer jungen Katze gab man nach und nach eine Unze gereinigter, aus verdorbenen Würsten gezogener *Wurstsäure*. Abends fielen ihr die Augenlieder mehr zu, und sie machte mehrmals Niesebewegungen. Am andern Tage bemerkte man einige Beschwerden in Schlingen, die am dritten Tage zunahmen; ihre Augenlieder waren fast zugefallen, doch die Augensterne beweglich; Oeffnung bekam sie keine mehr; besonders trocken schienen die Nasenhöhlen; am vierten Tage konnte sie auch nichts Flüssiges mehr schlucken, bekam leicht Erstickungszufälle und heftiges Niesen. Inzwischen bekam sie öfter croupartigen Husten; am neunten Tage liefsen die Schlingbeschwer-

r) A. a. O.

den allmählich nach, es erschien eine harte, lettenartige Darmentleerung. Nach drei Wochen war sie wohl, aber sehr mager.

Einer etwas ältern Katze wurden anderthalb Drachmen concentrirter *Wurstsäure* eingespritzt. Bald darauf frafs sie nichts mehr; nach drei Stunden hustete sie croupartig, die Augenlieder waren herabgefallen; die Pupillen aber noch beweglich; Abends frafs sie nur mit Beschwerden und Erstickungsanfällen; Tags darauf und später konnte sie gar nichts mehr verschlingen, schien an Unterleibsschmerzen zu leiden, der Athem war beschwerlich, der Herzschlag unfühlbar; die Oeffnung war verstopft, der Gang wankend, die Stimme heiser; sie magerte ab. Am siebenten Tage erschienen lettenartige Excremente, und darauf ein schleimiger mit falschen Häuten vermischter Durchfall; die Hinterfüfse wurden steif. Am achten Tage war sie kalt, röchelnd, die Pupillen schwach beweglich, sie starb. Bald nach dem Tode ward die Leiche sehr steif, die Pupillen sehr erweitert, die Rachenhöhle erschien weifs, die Zunge zusammengeschrumpft, ebenfalls weifs; der Schlund entzündet, röthlich-braun; gegen die Cardia zu war die Speiseröhre verdickt und verengert; sehr entzündet erschien die Luftröhre bis in ihre Verzweigungen, am Kehlkopf weifse, abstreifbare Häutchen; die Lungen waren leberartig, voll wässerigen Blutes; das Herz schlaff, welk, enthielt dunkles schmieriges Blut; ebenso die Leber; die Gallenblase strotzend von blutähnlicher Galle. Der Magen schien in seiner Zottenhaut wie aufgeschwollen, aufgelockert, am Pförtner rothe Brand-Flecken; die dünnen Gedärme stellenweise mehr oder weniger verdickt, die dicken besonders am Mastdarm mifsfarbig und brandig; die Gehirngefäfse von bläulichem Blute erfüllt.

Einem grofsen alten Kaninchen gab man nach und nach über eine halbe Unze einer weniger concentrirten

*Wurstsäure* ein. Acht Tage lang magerte es ab, frafs mit Beschwerde, entleerte selten Koth, desto mehr Urin; am dreizehnten fand man es todt; es war steif und todt; die innere Haut der Luft- und Speise-Röhre war leicht entzündet; in den Verästlungen der erstern kleine Stücke falscher Häute; das Herz enthielt schwarzes schmieriges Blut; die innere Magenhaut war leicht ablösbar, mit schwarzen Pünktchen besäet; die Gedärme stellenweise ganz verdickt und fleischartig.

Man spritzte einer jungen Katze 2 Drachmen concentrirter *Wurstsäure* ein. Im Momente der Einspritzung erfolgte ihr Tod ohne Zuckungen (vom Gifte war viel in Luftröhre und Lungen gekommen); sie ward bald steif, der Schlund faltig und gebräunt, die Luftröhre leicht entzündet, mit schäumiger Flüssigkeit gefüllt; die Lungen schwarz marmorirt, voll geronnenen, schwarzbraunen Blutes; das Herz hielt schwarzes, geronnenes Blut; die Gehirngefäfse aber dünnflüssiges Blut. Sonst war alles gesund.

Ein Rothkehlchen bekam 8—10 Tropfen davon eingetröpfelt; es überliefen ihm die Augen mit Wasser, der Athem wurde beengt und pfeifend, es verschied nach ¼ Stunde unter einigen Zuckungen; das Herz enthielt schwarzes, dickes Blut.

Einer Katze brachte man 4 Drachmen durch Destillation des Fettes erhaltener schwacher *Fettsäure* in den Magen. Bald darauf fielen ihr die Augenlieder zu, ohne dafs sie sie mehr öffnen konnte; in der Nacht hatte sie eine starke Darmausleerung; in den nächsten Tagen Schlingbeschwerden und croupartigen Husten. Am dritten Tage wiederholte man die Einspritzung; von nun an litt sie bald mehr bald minder an Schlingbeschwerden, Durchfall, Verstopfung, magerte ab. Am vierzehnten Tage wurde sie auf den Hinterfüfsen steif, kalt, der Herzschlag unfühlbar, die Pupillen erweitert, unbeweglich; am fünfzehnten ward sie todt gefunden. Die Leiche war steif,

die Füfse gekrümmt und angezogen; Zunge und Mund-Höhle weifs und verschrumpft; der Schlund faltig, die Speiseröhre rosenroth entzündet, die Luftröhre leicht entzündet, viel ausgeschwitzte dicke Lymphe enthaltend; die Lungen weifslichroth, von dünnflüssigem Blute; das Herz schlaff, bläulich, dunkles, schmieriges Blut enthaltend; der Magen, besonders am Mund und Pförtner, rosenroth entzündet; die innere Haut leicht abzustreifen; die Gedärme hie und da verdickt; die Urinblase zusammengezogen, die Gallenblase voll Galle, die Gehirngefäfse mit dunklem Blute erfüllt.

Einer starken alten Katze brachte man 3 Drachmen durch Destillation des Fetts erhaltener wasserfreier *Fettsäure* in den Magen. Gleich nach der Einspritzung entleerte sie aus der Mundhöhle vielen Schleim, der bald dicker wurde und aufhörte; einige Stunden nachher fielen die Augenlieder zu, die Pupillen wurden rund, ausgedehnt und reizlos, das Athmen beengt; sie schien matt und erschöpft. Abends konnte sie nicht mehr schlucken, wankte, fiel auf die Seite; liefs unwillkürlich Harn, Tags darauf fand man sie todt, steif, die Gehirngefäfse voll dunklen Blutes, Schlund und Speise-Röhre entzündet, faltig, die Lungen stellenweise leberartig, die Luftröhre leicht entzündet, im Herzen dunkelschwarz geronnenes Blut; die Gallenblase voll schwarzer Galle; den Magen mit einer weifslichen abstreifbaren Schichte überzogen; im Grunde einen kleinen etwas corrodirten Entzündungsfleck, die Gefäfse der Gedärme mit dunklem Blute ausgespritzt.

Ein Rothkehlchen, dem man 8—10 Tropfen dieser *Säure* eintröpfelte, athmete bald darauf beengt, aus dem Schnabel lief wässerige Flüssigkeit; nach einer Viertelstunde starb es; im Herzen fand sich dickes schwarzes Blut.

Abends spritzte man einer Eule eine halbe Drachme *Fettsäure* ein, welche man aus geschmolzenem Fette

mittelst Kalkerde gewonnen und durch Schwefelsäure abgeschieden hatte. Nach einigen Stunden fielen ihr die Augenlieder zu, und sie athmete mit aufgesperrtem Schnabel; so blieb sie auch den andern Tag; die Augendeckel erschienen vertrocknet, das Auge matt, sie konnte nicht fressen, am dritten Tage fand man sie todt, steif; der Schlund war zusammengezogen, leicht geröthet, mit Lymphstückchen belegt; ebenso die Luft-Röhre; die Lunge zinnoberfarb, voll Luft; das Herz hielt schwarzes dickgeronnenes Blut; im Magen war nahe am Pförtner eine grofse rosenrothe Entzündungs-Stelle, stellenweise waren auch die Gedärme entzündet; die Gallenblase voll dunkelgrüner Galle.

Einem Kaninchen spritzte man $1\frac{1}{2}$ Drachmen derselben *Säure* concentrirt ein; bald wurden die Augen matt und welk, die Pupillen erweitert und wenig beweglich; Tags darauf konnte es nicht mehr fressen, am dritten Tag hatte es Brechreiz und beengtes Athmen, unterdrückten Herzschlag, Verstopfung. Abends fiel es plötzlich nach einem starken Sprunge todt um; bald wurde es steif, der Schlund fand sich faltig verengt, an der Speiseröhre mehrere Entzündungsflecke, der Kehldeckel erschien verwelkt, in der Luftröhre mel — Stücke falscher Häute; die Lungen hielten dünnflüssiges, das Herz schwarzes dickgeronnenes Blut; der Magen wies mehr hellrothe Entzündungsstellen, seine innere Haut war leicht ablösbar; stellenweise waren auch die Gedärme entzündet, besonders der Mastdarm; die Venen des Gekröses so wie des Gehirns waren von bläulichem Blute ausgespritzt.

Man spritzte einem jungen Raben $\frac{1}{2}$ Drachme *Fett-Säure* ein; bald darauf ward er traurig; Tags darauf konnte er nicht mehr schlingen und athmete beengt. Am dritten Tag lag er mit erweiterten unbeweglichen Pupillen, bekam Convulsionen und verschied. Die Leiche ward bald steif, der Schlund war weifs und faltig, in

der Luftröhre falsche Häute, die innere Magenhaut verschrumpft, gelb und abgelöst.

Einer jungen Katze wurde drei Tage nach einander eine Drachme *Fettsäure* eingespritzt; am zweiten Tage schon stellte sich beschwerliches Schlingen ein; die obern Augenlieder fielen nieder, dicker Schleim kam aus der Nase; das rechte Auge fiel ganz zu, die Pupillen wurden etwas reizloser; sie magerte ab und ward verstopft; am sechsten Tage konnte sie nicht mehr das Mindeste schlingen, ohne Husten und Erstickungs-Zufälle, auch ward sie heiser. Am achten Tag Morgens lag sie ohne Herzschlag und Wärme auf der Seite, athmete schwach und langsam; nach einer Stunde war sie todt. Der Schlund war weifs und verengt; die Luft-Röhre leicht entzündet; ebenso der Magen, die dünnen Gedärme waren zu einem fleischigen Wurm verdickt.

Einer jungen Eule spritzte man ½ Drachme dieser *Fettsäure* in den Magen; nach einer Stunde schlossen sich die Augenlieder etwas, die Pupillen wurden eckicht und reizloser; nach zwei Stunden schlossen sich beide Augenlieder und die Pupillen wurden unbeweglich; sie hatte einige wässerige Ausleerungen; ihr Athem wurde pfeifend, nach drei Stunden fiel sie todt um. Der Schlund fand sich in der steifen Leiche sehr zusammengezogen; der Magen besonders nahe am Pförtner sehr entzündet, die Fleischwärzchen stark hervorgetreten, die innere Haut leicht ablösbar; in der Luftröhre fand sich eine falsche Membran; die Lungen waren hellroth und voll Luft; das welke, schmutzigblaue Herz voll schwarzen polypösen Blutes; das Blut im Allgemeinen flüssig, dunkel; die Gehirngefäfse von dunklem Blute ausgedehnt.

Einem halbausgewachsenen Raben brachte man 20 Gran *Fettsäure* bei ohne Erfolg; Tags darauf ½ Drachme; nach vier Stunden hängte er die Flügel und athmete beschwerlich. Nach sechs Stunden lag er unbeweglich

auf der Seite, sah aber noch; dann machte er einige convulsivische Bewegungen und war scheintodt. Jetzt geöffnet zeigte der rechte Herz-Vorhof noch eine schwache Bewegung; es war schlaff und hielt dünnflüssiges, nicht sehr dunkles Blut; der Schlund war faltig, in der Luftröhre eine falsche Haut; die Speiseröhre nicht entzündet; ihre innere Haut beim Uebergange in den Magen ablösbar; der Magen verschrumpft.

Einem Kaninchen spritzte man 1½ Drachmen *Fett-Säure* ein; erst am fünften Tage wurde das Athmen gehemmt, pfeifend; fressen konnte es schon mehrere Tage nicht mehr; liefs viel Urin, wenig Darmkoth; am sechsten Tage wurden die Hinterfüfse steif, die Pupillen starr und ausgedehnt, der Herzschlag unfühlbar; am achten Tage war es todt. Die Gehirn-Gefäfse waren mit bläulichem Blute gefüllt, der Schlund faltig, die Speise- und Luft-Röhre leicht entzündet; die Lungen blafsroth, das welke Herz hielt schwarzes schmieriges Blut, Magen und Gedärme, besonders ersterer, zeigten Entzündungsstellen, die innere Haut war mit schwarzen Punkten besäet, leicht ablösbar.

Einer Taube spritzte man drei Tage nacheinander ½ Drachme *Fettsäure* ein ohne Erfolg; am fünften Tage aber eine Drachme, worauf sogleich gehemmtes Athmen, Zuckungen und nach drei Minuten der Tod erfolgte. Schlund und Kropf erschienen zusammengeschrumpft und bleifarben; die Lungen voll Luft und dünnflüssigem Blut, die Luftröhre leicht entzündet, die innere Magenhaut vertrocknet, braun, abgelöst; die fleischige Masse des Magens selbst braun und entzündet; der Pförtner verengt, entzündet, die Gedärme etwas verdickt.

Einem Sperlinge träufelte man 10 — 12 Tropfen dieser *Fettsäure* ein; er bekam darauf beschwerliches Athmen, Nachts mehre dünne Ausleerungen; Tags darauf schien er wohl. Man träufelte ihm neuerdings 6 Tropfen

ein, er athmete jetzt sehr beschwerlich; konnte nicht mehr schlingen, die Augenlieder fielen ihm zu, er sträubte die Federn und nach einer Stunde war er todt, starr; im Herzen schwarzes, dickes Blut, in der Luft-Röhre schäumiger Schleim; die Speiseröhre war leicht geröthet, der Muskelmagen nicht.

Einer alten Katze brachte man 4 Drachmen *Fett-Säure* in den Magen; bald darauf fielen ihr die Augen-Lieder zu, sie athmete mit aufgesperrtem Maule, legte sich nieder und konnte nicht mehr gehen; die Pupillen waren erweitert, bewegungslos, der Herzschlag unfühlbar, nach einer halben Stunde war sie todt und bald steif. Der Schlund fand sich sehr zusammengeschrumpft, die Luftröhre leicht geröthet, die Lungen voll dünnflüssigen schwarzen Blutes, im schlaffen Herzen dunkles schmieriges Blut; der Magen leicht entzündet.

Einer alten Katze wurden $1^1/_2$ Drachmen *Fett-Säure* eingegeben. Bald darauf erfolgte eine feste Darm-Ausleerung und der Athem wurde für kurze Zeit etwas beengt; sie setzte sich mit geschlossenen Augenliedern und matt nieder. Abends urinirte sie viel; Tags darauf ward das Schlingen beschwerlich, was sich aber am vierten Tage wieder verlor. Jetzt gab man ihr wieder $1^1/_2$ Drachmen *Fettsäure;* bald darnach schluckte sie nur mit grofser Beschwerlichkeit; die rechte Pupille war erweitert, die linke verengt, beide unbeweglich; am fünften Tage zeigte sich dicker Schleim vor Nase und Maul, sie fiel auf die Seite, ihre Hinterfüfse schienen steif; sie urinirte mehrmals reichlich, oft unfreiwillig, entleerte aber nie Darmkoth; der Herzschlag war unterdrückt, das Athmen langsam, die Temperatur kalt, die Stimme rauh, sie lag wie scheintodt da, raffte sich zuweilen mit Unruhe auf; am sechsten Morgen fand man sie todt, steif, wie platt und breit gedrückt; zu Anfang des Schlundes zeigte sich dicke, gelbliche, hautartige Lymphe; Schlund und Zunge sahen weifs und ver-

schrumpft aus, ersterer verengt; ähnlich die Luftröhre, worin eine röhrenförmige Haut sich befand; die Lungen waren voll Luft und wenig flüssiges Blut enthaltend; das Herz enthielt schwarzes, dickes Blut; die Venen dunkelbläuliches Blut. Am Magen war Pförtner und Mund verdickt, die innere Haut leicht abstreifbar, mit schwarzen Punkten besäet; die innere Haut des Dick-Darms leicht abstreifbar und weich, die Gallenblase voll dunkelgrüner Galle, die Urinblase leer und zusammengeschrumpft, Leber und Nieren voll Blut, die Gefäfse des Gehirns, Rückenmarks und der dünnen Gedärme mit dunklem Geblüt erfüllt.

Einer starken alten Katze brachte man 2 Drachmen *Fettsäure* bei. Gegen Abend schon schluckte sie beschwerlich; ihre Augenliedspalten wurden verengert; am dritten Tage brachte man ihr noch eine Drachme *Fettsäure* bei, die sie aber bald darauf ganz erbrach, was sich noch mehrmal wiederholte; sie konnte nur unter Husten und Erstickungsanfällen saufen. Am vierten Tage war ihre Mundhöhle und Zunge sehr trocken; ihre Stimme wurde tonlos, sie magerte ab. Am achten Tage ging einiger harter Koth von ihr, sie schien auch etwas besser zu schlucken; doch waren ihre Hinterfüfse steif und unbeugsam; am neunten Tage wurden die Pupillen ausgedehnt und reizlos; sie erbrach sich. Am zehnten Tage fand man sie scheintodt, kalt, ohne fühlbaren Herzschlag, mit erweiterten, unbeweglichen Pupillen; nach einigen Athemzügen und Zuckungen erfolgte der Tod. Die hintere Wand der Speiseröhre und ihre muskulösen Theile waren in eine fettartige käsige Masse verwandelt, der Schlund selbst verschrumpft, die Luftröhre rosenroth, aber ohne falsche Haut, der Magen verschrumpft und bleifarben, die Eingeweide stellenweise entzündet und mifsfarben; die dünnen Gedärme verdickt, das Herz welk, bleifarben, voll dicken schwarzen Blutes, die Lungen rosenroth, mit schwarzen

Punkten, die Gallenblase voll zersetzter, blutähnlicher Galle; die Gefäfse des Gehirns, Netzes und der Nieren von bläulichem Blute strotzend; die Urinblase voll Urin.

Einem Raben brachte man eine Drachme Magsamen-Oel, das 14 Tage lang mit ½ Drachme *Fettsäure* vermischt und ranzig geworden war, bei. Bald darauf athmete er beschwerlich; die Augenlieder fielen ihm zu; nach einigen Stunden hustete er croupartig; am andern Morgen war er todt, steif; aus dem Schnabel flofs schwarze kaffeeähnliche Masse; der Schlund war zusammengeschrumpft und leicht entzündet; am Anfange der Luftröre kleine Klümpchen Häute; im Vormagen blutige Flüssigkeit, die innere Haut erweicht, im Herzen schwarzes Blut in Klumpen, die Gallenblase von Galle strotzend; die Haut besonders am Unterleib ganz ausgetrocknet wie gegerbt.

Einer alten starken Katze brachte man 2 Drachmen *fettsauren Fettes* bei; gleich lief ihr viel Schleim aus dem Munde und die Augenlieder fielen ihr zu, bald aber vertrocknete Mundhöhle und Zunge; am andern Tage schien sie erschöpft, kalt, ohne Herzschlag, die hintern Glieder steif, die Augenlieder geschlossen, die Pupillen erweitert, doch nicht ganz reizlos, unvermögend zu schlingen; Abends lag sie auf der Seite, am dritten Morgen war sie todt, steif, hart anzufühlen, mit äufserst erweiterten Pupillen, Mundhöhle, Zunge und Schlund auffallend weifs, die Speiseröhre leicht geröthet, in der Luftröhre viel Schleim; in den Lungen viel dünnflüssiges Blut und Luft; im leicht entzündeten Magen eine schwarze Flüssigkeit, in den dünnen Gedärmen lettenartiger Koth, in der Gallenblase viel bräunliche Galle, in der Urinblase viel Urin, im Herzen viel schwarzes Blut, eben so in den Gehirn-Gefäfsen.

Bei andern Versuchen mit *fettsaurem Fette* erfolgte

allemal reichliche Schleim-Absonderung; bei einigen Thieren erfolgten starke Durchfälle und langsamerer Tod.

Einem alten Raben wurden in eine blutende Wunde des rechten Brustmuskels 12 Tropfen *Fettsäure* gebracht; das Thier starb nach wenig Minuten unter beengtem Athemholen. In der Leiche fand sich nichts Abnormes, in den Lungen viel dünnes, im Herzen unzersetztes Blut; das noch sich leicht bewegende Herz stand auf Beträufeln mit einigen Tropfen *Fettsäure* still.

Man träufelte in eine Rückenwunde einer jungen Katze eine Drachme starker *Wurstsäure*. Auf dem Muskelfleisch der Wunde und ringsum bildete sich nach einigen Tagen fette käseartige Masse, die Wunde vertrocknete, ohne dafs es zu einer eigentlichen Entzündung kam. Nach vier oder fünf Tagen bemerkte man am Thier Blödigkeit der Augen, heisere Stimme, Schlingbeschwerden, Abmagerung, Verstopfung mit Durchfall abwechselnd; am achtzehnten Tage starb es unter zunehmender Abmagerung und Entkräftung. Mund-Höhle, Zunge und Schlund waren auffallend weifs, eben so die Luftröhre, die Lungen farblos, fast ohne Blut, im schlaffen Herzen wenig Blut; im ganzen Thier wenig Blut; der Magen war ganz weifs, nicht entzündet, seine innere Haut leicht ablöslich, die Leber mifsfarbig, die Gallenblase voll Galle.

Einem Kaninchen wurde in eine Schenkelwunde 1 Drachme *Fettsäure* geträufelt. Nach einigen Tagen bildete sich auf dem Muskel eine weifse, käseartige Masse, unter welcher der Muskel dunkelbraun und hart erschien, wie Käserinde. Weitere Folgen hatte es nicht.

Derselbe Versuch an einer Katze wiederholt gab dasselbe Resultat.

Mehrere kleine Vögel, denen man 10 — 12 Tropfen aus verdorbnem Blut gezogener *Fett- oder Blut-Säure* eingetröpfelt hatte, verschieden bald ohne Zuckung,

wenn sie die Säure wirklich verschlungen hatten. Nach dem Erkalten wurden sie äufserst steif, und im Herzen fand man meistens schwarzes dickes Blut.

Eine junge Katze, die etwas von dieser *Blutsäure* bekam, veränderte erst am vierten Tage ihre Stimme, und bekam Durchfälle; verlor sich aber unbeachtet.

*Horn* [s]) machte ebenfalls mehrere Versuche: Fliegen, welche die durch das ölichte Product der trocknen Destillation des Fettes getödteten Frösche umflogen, starben nach einigen Tagen.

Man träufelte einem erwachsenen Laubfrosch $^1/_2$ Drachme dieses ölichten Productes ein; sogleich traten heftige Zuckungen ein, die aber bald wieder nachliefsen; das Athmen wurde beschwerlicher; nach vier Stunden verendete er ruhig, viel geronnene Flüssigkeit aus dem Munde treibend. Der Körper ward steif, sonst aber nichts Regelwidriges gefunden.

Zwei Laubfrösche, von denen ein jeder 10 Gran verschlang, bekamen sogleich die heftigsten Convulsionen, die bald aufhörten, und worauf beschwerliches Athmen eintrat; der eine starb nach sieben, der andere unter vorausgehender Lähmung der Hinterfüfse nach neun Stunden; an beider Maul befand sich geronnener Speichel; die Körper waren steif, im Herzen schwarzes flüssiges Blut.

Zwei kleine Frösche, deren jedem man 10 Gran beibrachte, starben nach 2 Secunden unter heftigen Convulsionen.

Eine starke Taube bekam $^1/_2$ Drachme; sie athmete darauf eine Stunde lang beschwerlich, blieb dann ruhig, entleerte mehrmals Koth und erbrach sich nach drei Stunden.

Nach 24 Stunden gab man ihr wieder $^1/_2$ Drachme, worauf dasselbe erfolgte; es erschien viel geronnene

---

s) De veneno in botulis. Berol. 1828.

Masse vor dem Schnabel; sie frafs und soff darauf, jedoch mit Beschwerde; Tags darauf gab man ihr wieder einige Tropfen, worauf wieder das Athmen beschwerlich wurde bis gegen Abend. Die Lungen erschienen in der Leiche hie und da entzündet, die Vorhöfe des Herzens voll zähen schwarzen Blutes; die innere Haut der Speiseröhre abstreifbar; der Magen im Innern mit einer gelbgrünen Schichte bis in den Zwölffingerdarm hinein überzogen; auch die Oberhaut des Dünndarms leicht abzustreifen.

Einer erwachsenen Taube brachte man $^1/_2$ Drachme des Gifts bei, sie erbrach sogleich die Hälfte davon, worauf sich die Augen entzündeten und das Athmen beschwerlich wurde; gelblich weifser Schleim erschien vor dem Schnabel; nach 12 Stunden athmete sie etwas freier. 36 Stunden darnach gab man ihr wieder dieselbe Menge, worauf sie sogleich sehr schwer athmete und nach einigen Stunden starb. Die innere Haut der Speiseröhre und des Zwölffingerdarms erschien gelbgrün; der Magen wie im vorigen Falle; im Herzen geronnenes schwarzes Blut; Leber und Nieren voll Blut.

Einem starken Kaninchen gab man 6 Drachmen davon ein; sogleich athmete dasselbe beschwerlich und starb ruhig nach 4 Stunden. Die Oberfläche und die Häute des Gehirns erschienen sehr roth, die Lungen stellenweise entzündet, das Herz besonders rechts voll schwarzen geronnenen Blutes; der Schlund trocken; die innere Magenhaut aufgelöst und an einigen Stellen entzündet, so wie auch der obere Theil des Dünndarms; die Gallenblase enthielt viel dünne Galle.

Ein alter Hund bekam 3 Drachmen davon zu verschlucken; nach 2 Tagen starb er.

Ein junger Hund bekam auf 6 Drachmen schweres Athmen und starb ebenfalls nach 2 Tagen.

Ein grofser Hund bekam auf einmal 3 Drachmen 13 Gran des ätherischen Oeles, spuckte aber einen

grofsen Theil davon wieder aus. Sogleich fiel er zusammen, athmete fast unmerklich und selten, und hatte leichte Zuckungen; bald darauf ward er etwas besser, starb aber Tags darauf.

Von *reiner Fettsäure* bekam ein starkes Pferd ½ Drachme ein ohne den mindesten Erfolg, eben so machten einem Pudel 10 Gran derselben durchaus nichts.

*Buchner* t) fand die *reine Fettsäure* unschädlich; er gewann durch trockne Destillation des Fettes eine basische, stechende, narkotisch wirkende flüchtige (*Pimelin-*) Substanz. Später aber fand er in verdorbenen Leberwürsten eine giftige fette Substanz, die an Hunden die Symptome der Wurstvergiftung hervorbrachte, ohne sonderlichen Geruch, aber von unangenehmem, salzig stechend widerlichem Geschmack. Beim Kosten empfand er sogleich eine auffallende Trockenheit im Schlunde; er nennt sie *Wurstfettsäure* und hält sie für eine Verderbnifs des Fettes.

Auch *Dr. Schumann* in Berlin fand Aehnliches; Hunde wurden von 10 — 20 Gran krank, erbrachen sich u. s. w., starben aber nicht; von Sperlingen starben aber zwei davon. Bei den Hunden bemerkte er einige Symptome der Wurstvergiftung, bei den Sperlingen aber blofs narkotische Wirkung.

## *Wirkung.*

Nach den angegebenen Beobachtungen und Versuchen ist wahrscheinlich, dafs das *Wurstgift* ein durch faulige Zersetzung von Würsten, besonders von geräucherten Leber- und Blut-Würsten eigenthümlich verändertes *Fett* sey, welches nach *Buchner Wurstfettsäure* zu nennen wäre. Meist erfolgt diese Wirkung verdorbener Würste im Frühjahr, besonders durch weiche, ungepreſste, nicht genug geräucherte Würste. Sie zeigen dann beim Auf-

t) Toxikol. Nürnb. 1827.

schneiden einen höchst widerlichen süfslichsauren Geruch und unangenehmen Geschmack, so wie auch die Spuren der anfangenden Fäulnifs.

Die Zufälle der *Wurstvergiftung*, welche in mancher Beziehung mit denen des Schlangenbisses und auch der asiatischen Cholera Aehnlichkeit haben, und oben ausführlich beschrieben sind, weisen zwei Stadien nach, ein *Reizungsstadium*, wobei Erbrechen, Durchfall, Sod-Brennen, Durst und Heiserkeit erscheinen, und dann nach 24 bis 48 Stunden ein *paralytisches Stadium*, wobei die Absonderungen unterdrückt, der Herzschlag verlangsamt, das Athmen und Schlucken beschwerlich, die Empfindung und Bewegung vermindert wird, und das Blut eine eigenthümliche Veränderung erleidet. Das Gift scheint somit örtlich Entzündung und Austrocknung erregend, aufgesaugt das Blut zu zersetzen und dann secundär die Gewebe auszutrocknen und lähmend auf die Nerven zu wirken, wobei die Lähmung vom Sympathicus anfangend auf Vagus, und die Rückenmarks-Nerven übergeht; man kann es zu den *austrocknend scharf narkotischen* Giften zählen.

Venenum caseinum s. casei s. caseosum, *Käsegift.* Es erlangt der Käse zuweilen durch eine eigenthümliche Verderbnifs eine besondere Giftigkeit, ohne dafs diese aber zufällig oder absichtlich beigemischten giftigen Stoffen verdankt wird. In der neuern Zeit sind nämlich mehrere Beobachtungen und Versuche darüber angestellt worden. Vorzüglich ist der *Streich-* oder *Schmier-Käse* und der *barsche Käse* einer solchen freiwilligen Verderbnifs ausgesetzt.

Schon *Boërhave* u) erwähnt eines so scharfgewordenen Käses, dafs davon Lippen, Zahnfleisch, Zunge, Schlund und Gaumen entzündet wurden.

---

u) Elem. chem. II. 84.

*Gemmingen* [v]) erzählt folgenden Fall: Sieben Menschen, welche von einem aufsen und innen stark verschimmelten *Brühkäse* Mittags gegessen hatten, bekamen Abends Ekel, häufiges Erbrechen und starken Durchfall, worauf grofse Mattigkeit folgte. Sechs Bediente, welche von demselben Käse viel afsen, bekamen wenige Stunden darnach heftiges Erbrechen, Leibschneiden und Durchfall, und mufsten Tage lang vor Mattigkeit das Bett hüten.

In einem andern Fall [w]) verursachte der Genufs von in Gährung übergegangenem *Quark* ebenfalls Erbrechen und lang dauernden Durchfall.

*Pyl* [x]) führt aus einem öffentlichen Blatt folgenden Vergiftungsfall an: Ein Fleischer hatte mit seinen drei Kindern $^1/_4$, höchstens $^1/_3$ Pfund *Schmierkäse* gegessen, und alle bekamen binnen einer Stunde heftiges Brennen und Schmerzen im Unterleibe, Beängstigungen, Erbrechen und mit Leibschneiden verbundenen Durchfall. Bei dem jüngsten Kinde, einem vierjährigen Mädchen, traten sogar Convulsionen ein, woran es folgenden Tages starb.

*Willich* erzählt [y]) folgenden Fall: Zwei starke Männer afsen zum Frühstück von *barschem Käse* eine ziemliche Menge mit Butterbrod. Der eine merkte einige Stunden nachher Schwere des Kopfes, ängstliche, unangenehme Empfindung im Unterleibe und Beklemmung in der Brust; diese Zufälle nahmen allmählich zu, Schwindel und Uebelkeit stellte sich ein, die Brustbeklemmung wuchs so, dafs der Kranke um **11** Uhr taumelnd und unter grofser Angst nach Hause gehen mufste. Hier stellte sich heftiges Erbrechen und sehr starker Durchfall ein, worauf nur noch Mattigkeit zurückblieb. Der andere hatte

---

v) Fränk. Samml. Nürnb. 1762. 8. S. 40.
w) Allg. Anzeiger 1795. I. 26.
x) Magaz. f. Staatsarzk. I. S. 10.
y) Ebend. S. 667.

sein Frühstück zwei Stunden später verzehrt, kam Mittags mit besondern Empfindungen im Unterleib nach Hause, klagte über stumpfen Schmerz und Drücken im Kopf, afs hastig zwei Teller Suppe, und wurde abwechselnd roth und blafs dabei. Endlich stand er leichenblafs vom Tisch auf, taumelte und stürzte zu Boden, Hände und Füfse von sich gestreckt, die Augen offen und starr. Aufgerichtet erbrach er sich heftig und ward dann hergestellt.

*Hennemann* [z]) erwähnt mehrere Fälle von Vergiftung durch sogenannten *barschen Käse*, unter andern eines, wo an dreifsig Personen durch den Genufs desselben sogleich Beängstigung, Kneipen, Reifsen im Unterleibe, Ekel, fieberhafte Bewegungen, heftiges Erbrechen und starke Durchfälle bekamen, einige sehr elend erkrankten, und einer sogar starb. In einem neuern Fall kam auch Schwindel und verwirrtes Gesicht vor. Alle wurden durch Erbrechen erleichtert und klagten dann nur noch über Kopfschmerz, Mattigkeit, Mangel an Efslust.

Einen ähnlichen Fall liest man [a]).

*Witting* [b]) erzählt ebenfalls einen Vergiftungsfall durch eine Art kleiner *Käse*.

Einer Vergiftung mit kleinen *Handkäsen* in Marburg wird [c]) erwähnt, wobei mehr als zwanzig Personen Uebelkeit, heftiges Erbrechen, Magen- und Leib-Schmerz, Durchfall, aufserordentliche Mattigkeit, Schwindel, Durst, Ohnmacht und Mangel an Efslust bekamen. Bei den meisten waren die Zufälle nach vierundzwanzig Stunden vorbei; bei einigen dauerten sie mehrere Tage lang, die Schwäche mehrere Wochen.

---

z) *Hufelands* Journal 1825. Aug.
a) Ebend. Julius 1825.
b) *Kastner's* Archiv I. 488.
c) *Rust's* Magaz. 1826. 21. Bd.

Man liest [d]) folgenden Vergiftungsfall: Sieben Personen waren mit altem sogenanntem *Handkäse* vergiftet worden. Sie erbrachen sich, hatten Schwindel, Kopfweh, Angst, Frost und Hitze, Druck in der Herzgrube, Reifsen und Schneiden in den Gedärmen, gespannten, schmerzhaften Leib, was der Druck vermehrte, heifse trockne Haut, allgemeines Zittern, kleinen, harten, häufigen Puls, erweiterten Augenstern, dünnflüssige, stinkende Stuhlausleerungen mit Zwang; bei einigen fanden sich leichtes Irrereden, Krampfanfälle, Schluchzen, Durst etc. ein.

*Kühn* [e]) erzählt folgenden Vergiftungsfall: Ein sechsunddreifsigjähriger Mann afs nebst seiner Frau und einer siebenjährigen Tochter zu Mittag Mehlsuppe nebst Butter und weifsen *Kuhkäse.* Nach einer bis zwei Stunden empfanden alle Ekel und Erbrechen; die beiden Weiber auch Schwindel, Leibschmerzen, Mattigkeit. Am andern Tage hatten alle noch mit Unterbrechung Erbrechen und Abführen, Mattigkeit und Mangel an Efslust; die Tochter aber auch noch Kopfschmerz, Fieber, rothe Wangen. Nach einigen Tagen waren sie alle hergestellt.

Man liest [f]) folgenden Fall: Ein Mann, seine zwei Kinder und noch drei Personen afsen etwa $1^1/_2$ Unzen *Milchkäse*, worin sich schon Würmer gebildet hatten. Nach zwei Stunden waren alle sechs Personen sehr krank, hatten Zittern, Brennen im Schlund und Magen, Erbrechen und Abführen, kalte, bläuliche Haut, Krämpfe. Brech- und Abführ-Mittel halfen nach etlichen Stunden; doch blieben sie mehrere Tage lang schwach.

*Westrumb* und *Sertürner* [g]) fanden im verdorbenen Käse als giftig *käsesaures Ammoniak* und

---

d) *Horns* Archiv. 1828. I.
e) Vers. über die gift. Wirkungen des *Käses.*
f) Journ. de Chim. méd. 1810. Juin.
g) *Horns* Archiv. 1828. I.

eine *saure fettartige Materie;* letztere mehr noch als ersteres.

Ein mittelgrofser Hund erhielt 15 Gran der das Salz enthaltenden Flüssigkeit; nach sechzehn Minuten wurde er unruhig, wimmerte, zog die Beine an, sprang, würgte, erbrach sich, hatte mehrere Darmausleerungen, soff, blieb dann ruhig; später ward er hergestellt.

Zwei Mäuse bekamen zwei Kugeln aus achtzehn Tropfen dieser Flüssigkeit mit Milch und Semmeln. Gleich nach dem Fressen wurden sie still; nach fünf Minuten athmeten sie schnell, wurden unruhig; nach acht Minuten bekam die eine Maus leichte Krampfanfälle, dann stark ammoniakalisch stinkende Darmausleerungen, wurde ruhiger darauf, starb aber doch in der zwanzigsten Minute unter allgemeinen Zuckungen; die andere Maus bekam in der zehnten Minute schnelle dünne Darmausleerungen, stark ammoniakalisch-riechend, athmete schnell, ward unruhig und starb ebenfalls etwas später. Die Leichenöffnung zeigte bei beiden den Magen etwas zusammengezogen, mit zähem röthlichem Schleim bedeckt, die Gefäfse seiner Wände stark eingespritzt; ebenso die dünnen Därme.

Ein junger Hund erhielt 15 Gran des *sauren Käse-Fettes.* Nach zwanzig Minuten ward er unruhig, athmete schnell, warf sich hin und her, wimmerte, zog die Beine an, erbrach sich mehrmals und hatte öfter ammoniakalisch-riechende Darmausleerungen; darauf wurde er ruhig und starb unter heftigen allgemeinen Zuckungen drei Stunden nach der Vergiftung. Der Magen war zusammengezogen, mit zähem röthlichem Schleim gefüllt; die Magenwände entzündet, ebenso die dünnen Gedärme, mit bräunlich rothem Inhalt. Die Hirngefäfse waren etwas angefüllt, das Blut dünnflüssiger.

Drei Mäuse erhielten jede 2 Gran des *sauren Käse-Fettes* mit Semmel und Milch; die erste starb unter

Zuckungen in sechs, die zweite in acht Minuten, nachdem sie eine dünnflüssige Darmausleerung gehabt hatten; die dritte, die nur wenig gefressen hatte, starb erst in achtundzwanzig Minuten. Die Magenwände fanden sich bei allen leicht geröthet und zusammengezogen.

*Venghans* [h]) nimmt *Käsesäure* als das giftige Princip an; reine *Käsesäure* (nach Proust säuerlich bitter schmeckend mit Käsegeruch) einem jungen Kaninchen zu einem Quintel gegeben, war fast ohne Wirkung; auf 2 Quintel bekam es Zuckungen und starb. Ein altes Kaninchen bekam 3 Quintel; es wurde ängstlich darauf, sprang herum, verfiel in Convulsionen und starb. Herz und Aorta strotzten von dickem, schwarzem, theerartigem Blute; die Lungen waren marmorirt, die Magenschleim-Haut mürbe, ablösbar, leicht geröthet. — Vierzig Gran äufserlich auf eine Wunde applicirt machten nichts. Er selbst bekam auf 10 Tropfen Magenspinnen (?), auf 20 Tropfen Magendrücken und Schwindel.

Auch *Hünefeld* [i]) fand, dafs *Käse*, dessen Genufs Magenschmerz, Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Fieber, Lähmung der Glieder, Brechreiz, Erbrechen, blutiges Erbrechen und blutige Stühle hervorgerufen hatte, sauer reagirte. Er gab einer Katze 1 — 1½ Drachmen aus solchem Käse gewonnener *Fettsäure* ein; das Thier wurde nach ½ Stunde wild, athmete schnell, hatte heftige Zuckungen und wurde dann matt; unter Zuckungen und mit erweiterter Pupille starb es nach drei Stunden. Der Magen war zusammengezogen, mit zähem blutigem Schleim gefüllt; seine Wände entzündet; Herz und Pfortader hielten halbflüssiges schwarzes Blut; die Lungen waren stellenweise roth, dicht.

---

h) *Brandes* Archiv 1828. 25. B. S. 120.
i) *Horns* Archiv 1827. I. 203.

*Wirkung.*

Es erhellt aus dem Angeführten, dafs auch der *Käse* durch freiwillige Zersetzung oder Verderbnifs eine giftige Eigenschaft annehmen könne, und dafs das giftige Princip *saures Käsefett* zu seyn scheint. Nach wenig Stunden des Genusses stellen sich Schwindel, Schwere des Kopfes, Kopfweh, Angst, Druck in der Herzgrube, Ekel, Uebelkeit, Beklemmung, erweiterter Augenstern, Reifsen in den Gedärmen ein; häufig tritt bald heftiges Erbrechen, oft auch Diarrhöe selbst blutiger Art ein, worauf die Zufälle bald nachlassen, aber eine aufserordentliche Mattigkeit, oft an Ohnmacht gränzend, zurücklassen; nach vierundzwanzig Stunden sind die Zufälle meist vorüber, doch dauert die Schwäche oft Tage, ja Wochen lang. Bei schwächlichen Subjecten oder sehr starken Gaben zeigen sich auch oft Nervenzufälle, als Zittern, Irrereden, Krämpfe, selbst der Tod unter Convulsionen. Den Magen und die Gedärme findet man dann stellenweise entzündet, das Blut flüssig.

Diesemnach scheint das *Käsegift* auch den scharf narkotischen beigezählt werden zu können.

Venenum flavum amarum Weltheri v. Venenum Weltheri.

Venenum putridum, *giftiger Stoff aus faulen thierischen Körpern.* Aus verschiedenen Beobachtungen *Fodere's*, *Unger's*, u. a. ergibt sich, dafs der Genufs faulen Fleisches, Blutes, Eier etc. Ekel, Brechreiz, Würgen, Erbrechen, Durchfall, Mattigkeit, Durst, trockene Zunge, Auftreibung des Unterleibs, Magenschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Brand, Faulfieber, Betäubung, selbst den Tod hervorrufen könne, und dafs man in den Leichen der daran Gestorbenen Magenentzündung mit Brandflecken, aufgelöstes dunkles Blut u. s. w. finde.

Man liest [k]) den Fall verzeichnet, wo mehrere Menschen bereits faules Fleisch genossen hatten. Nach drei Stunden bekam der Vater Magenschmerzen, Brechreiz, Abführen, allgemeines Unwohlseyn und starb noch denselben Tag; die andern wurden auf ähnliche Weise angegriffen und die narkotischen Erscheinungen waren so grofs, dafs man sie alle in einem schlafsüchtigen Zustand antraf, mit bleichem, lividem Ansehen, kleinem Puls; Brech- und Abführ-Mittel stellten sie her; doch lange blieben sie matt und schläfrig.

Interessanter sind noch jene Beobachtungen, welche bei Versuchen an Thieren und bei Verletzungen von Menschen mit faulen, thierischen Körpern gemacht wurden.

*Magendie* [l]) fand, dafs *faules Fleisch* von fleischfressenden Thieren bei seinen Einspritzungen in die Blutadern weit heftigere Erscheinungen hervorrief, als das grasfressender Thiere, und dafs dadurch vollkommen jene Erscheinungen hervorgebracht wurden, die dem gelben oder Typhusfieber gleichen; man findet in den Leichen das Blut flüssig und aufgelöst.

*Orfila* [m]) machte Versuche mit faulen thierischen Stoffen an Thieren: ½ Unze *faulen Blutes* ward an das Schenkelzellgewebe eines starken Hundes applicirt. Tags darauf erfolgte Erbrechen, Würgen, Niedergeschlagenheit, Mattigkeit, tiefes Athmen, der Tod nach sechsundzwanzig Stunden. Das operirte Glied und die ganze entsprechende Seite war sehr stark rothblau entzündet, die Gedärme gesund, das Blut schwarz, flüssig, im Herzen geronnen. Die Application von fauler Galle und Gehirnmasse gab ähnliche Erfolge.

*Gaspard* [n]) fand, dafs kleine Portionen *faulen*

---

k) Lond. med. Rep. 1826. Oct.
l) Physiol. élém.
m) Toxicol. gén.
n) Journ. de Physiol. exper.

*Eiters* in die Blutadern gespritzt ohne Schaden wieder durch Urin und Stuhl ausgeleert werden können; dafs aber die Wiederholung dieser Einspritzungen endlich den Tod hervorbringen, dafs Einspritzungen grofser Mengen unter Erscheinung heftiger Entzündungen den Tod bewirken, ferner, dafs es äufserlich ins Zellgewebe oder ins Bauchfell gespritzt aufgesaugt werde.

Er fand, dafs eine halbe Unze flüssigen, faulen Blutes und Fleisches in die Blutadern eines kleinen Hundes gespritzt sogleich beschwerliches Athmen, Niedergeschlagenheit, Uebelseyn, Koth- und Urinabgang hervorbrachte; nach einer Stunde erfolgte allgemeines Schwinden der Kräfte, häufige blutige Damausleerungen, Ruhr, Röthe der Augenbindehaut, Brustschmerz, empfindlicher, aufgetriebener Bauch, Erbrechen von Blut und Galle, nach drei Stunden der Tod. Die Lungen hatten bläulich schwarze Flecken, waren mit Blut gefüllt, wenig knisternd; in der linken Herzhöhle, in der Milz, den Gekrösdrüsen, im Zellgewebe der Haut fanden sich blutunterlaufene Flecken; Magen und Gedärme waren blauroth entzündet; Zwölffinger- und Mast-Darm hatten einen gallertartigen, blutigen Ueberzug; in allen Geweben zeigte sich scorbutisches Aussehen.

Faulende Flüssigkeit aus *Vegetabilien* genommen, brachte dieselben Erscheinungen aber in minderm Grade hervor.

Er spritzte 5 Unzen faulen Blutes auf zehnmal in das Bauchfell eines Hundes; allemal schrie derselbe, bewegte sich und gab Urin von sich; hierauf erfolgte Mangel an Freslust, Erbrechen, Darmausleerungen mit Zwang, Niedergeschlagenheit, Empfindlichkeit des Bauches. Nach einer Stunde hatte das Thier Erbrechen, gallertartige blutige Darmausleerungen, beschwerliches Athmen, Zwang, wankte und schrie; nach neun Stunden starb es. In der Bauchhöhle fand man etwa eine Maafs blutiger Flüssigkeit; das Bauchfell war entzündet;

ebenso die Schleimhaut des ganzen Darmcanals; Milz und Lungen waren mit schwarzen Flecken unterlaufen; die Wunde schwärzlich, brandig.

*Gaspard* fand, dafs Urin, Galle, Säure, Speichel etc. zu 1 — 1½ Unzen in die Adern gespritzt nicht tödten, sondern unter Schwindel, Betäubung, beschwerlichem Athmen, Koth- und Urin-Ausleerung, nach einer Stunde Genesung zulassen.

Aus seinen Versuchen geht überdiefs hervor, dafs nicht Kohlensäure oder Schwefelwasserstoff das Giftige im faulen Stoff ausmache, sondern dafs eher das *Ammoniak* ähnliche Erscheinungen hervorrufe.

*Pommer* o) brachte durch Einspritzung faulender Stoffe in die Blutadern eines Hundes einen faulichten, nervösen Zustand hervor, der den Hund unter Zeichen allgemeiner Schwäche tödtete; die Freſslust ging verloren, Urin und Koth gingen unwillkürlich ab, der Herzschlag ward immer schwächer, ebenso das Athmen; am sechsten Tag trat Unempfindlichkeit, erweiterte Pupille und der Tod ein. Das Blut war aufgelöst, wässerige Ausschwitzungen fanden sich in der Brust- und Bauch-Höhle; die Lungen waren schmutzigroth, das Herz schlaff; das Gehirn normal, der Darmcanal bläulichroth gesprenkelt, die Arterien und Venen theilweise geröthet.

Hieher gehören auch die Verletzungen bei Eröffnung fauler Leichen.

*Percy* p) erzählt, dafs *Chambon* sich den Mittel-Finger mit dem Keilbein eines lang macerirenden Schädels verletzte. Bald entstand unerträglicher Schmerz und entzündliche Geschwulst der Finger und Hände. Ein anderesmal machte ein ähnlicher Fall Verwirrung des Verstandes, Schwäche, unregelmäfsigen Puls. *Corvisart* verletzte bei Untersuchung einer Leiche seinen

---

o) *Heidelberger* klinische Ann. III. 4.

p) New Engl. Journ. Vol. VIII. 193.

Finger; augenblicklich schwoll der Arm ungeheuer auf; nur mittelst tiefer Einschnitte rettete Desault sein Leben.

*Leclerc* [q]) verwundete seinen Finger bei der Oeffnung eines am Faulfieber verstorbenen Menschen, und starb vier Tage darauf. Alle Eingeweide waren in einem fauligen Zustande.

*Pelt*[r]) verwundete sich am Finger bei der Oeffnung einer Leiche; nach zwölf Stunden klagte er über Schmerzen; man ätzte die Wund; hierauf folgte Steifheit und Schmerzen des ganzen Arms; die Nacht war schlaflos; Tags darauf war der Finger weifs, ohne Gefühl; die Geschwulst nahm zu, die Lymphgefäfse waren entzündet, die Brust- und Achsel-Gegend heftig ergriffen, der Finger ging in Brand über, der Tod erfolgte 105 Stunden nach der Verletzung. In der Leiche fanden sich die innern Organe alle gesund.

*Shaw* [s]) sagt, dafs vorzüglich jene Verletzungen bei Leichenöffnungen gefährlich seyen, welche von Leichen herrühren, die an Entzündungen seröser Häute gestorben sind.

*Romeyn Beck* [t]) erzählt, dafs sein Freund sich bei der Eröffnung eines Kindes mit einer Nadel stach; nach 48 Stunden traten heftig schneidende Schmerzen der Wunde ein, die dunkel purpurfarben wurde; Arm- und Achsel-Drüsen wurden ergriffen und schmerzhaft, das Nervensystem allgemein gestört; entzündungswidrige Mittel stellten ihn wieder her.

Ich selbst erinnere mich während meiner Studien-Zeit einen Todtengräber gesehen zu haben, der durch eine Wunde auf der Achsel von der aus dem Sarge

---

q) New-York repos. Vol. XI. p. 435.

r) *Frorieps* Notizen. No. 86. S. 319.

s) Lond. med. and. phys. Journ. 1825. Mai.

t) Ger. Arzk. S. 933.

rinnenden Flüssigkeit einer Leiche, den er auf den Achseln trug, angesteckt worden war; nach 6—8 Stunden entzündete sich die Wunde, ging schnell in ein brandiges Geschwür über, Brandblasen und blaugraue Flecken bedeckten die Umgegend, Irrereden, kleiner schwacher Puls trat ein; der Tod endete noch in selber Nacht sein Leben.

Mein ehemaliger Lehrer der Anatomie, Herr Hofrath *Döllinger*, hatte sich öfter durch Verwundungen bei Leichenöffnungen Anschwellung des Armes und der Drüsen mit Entzündung der lymphatischen Gefäfse zugezogen; ebenso Prof. *Gmeiner*, der durch einen Stich bei Behandlung eines macerirten Knochens in eine langwierige Krankheit verfiel, wobei fast alle lymphatischen Drüsen anschwollen, und später auch daran starb.

## *Wirkung.*

Hiernach bewirkt der Genufs *fauler organischer* besonders *animalischer Stoffe* leicht Uebelkeit, Erbrechen, Angst, Durchfall, Auftreibung des Bauches, Magen- und Leib-Schmerzen, Betäubung, Schwindel, Ohnmachten, Brand, Fieber mit fauligem Charakter, selbst den Tod.

Noch auffallender wirkt die Einspritzung fauler besonders thierischer Stoffe in die Blutadern oder das Bauchfell oder ins Zellgewebe; es erfolgt darauf bald beschwerliches Athmen, Schwinden der Kräfte, Erbrechen, Durchfall, und der Tod unter den Erscheinungen des Typhus oder Faulfiebers. In den Leichen findet man das Blut aufgelöst, zersetzt, die Lungen schwarz gefleckt, Magen und Gedärme rothblau entzündet; die gemachten Wunden brandig, die Blutadern stellenweise geröthet.

Die Verwundungen können nach dem Grade der Fäulnifs der Leiche ebenfalls sehr gefährlich ja tödtlich werden; häufig folgt starke schmerzhafte Anschwellung des

verletzten Gliedes, oft brandige Entzündung, zuweilen selbst der Tod.

VENENUM SERPENTUM v. SERPENTES VENENATI.

VENENUM TSCHETTIK v. STRYCHNOS TIEUTÉ.

VENENUM WELTHERI FLAVUM AMARUM, *Nitroxanthicum Acidum*, *Welther'scher Bitterstoff*, *Indigobitter*. Durch Kochen *stickstoffhaltiger Körper mit Salpetersäure* bildet sich diese gelbe, äufserst bittere, sehr giftige Substanz.

*Rapp* u) stellte damit folgende Versuche an:

Einem Fuchsen brachte er 16 Gran *Bitterstoff* in 2 Unzen Wasser in den Magen; nach einer halben Stunde erfolgte Zittern, Knirschen mit den Zähnen, Rollen der Augen und Convulsionen; nach einer Stunde war alle Empfindlichkeit weg; die Augen waren gelb gefärbt, der Harn flofs dunkelgelb ab, der Herzschlag wurde langsamer; nach $1\frac{1}{2}$ Stunden starb das Thier unter Zuckungen. Bei der sogleich vorgenommenen Oeffnung fand man das Herz ohne Bewegung, die willkürlichen Muskeln noch reizbar, Kammern und Vorkammern des Herzens mit Blut angefüllt, Magen und Gedärme waren nicht entzündet; auffallend war aber die citrongelbe Farbe des Magens, der Bindehaut, wässerigen Feuchtigkeit und der äufseren Haut der Linse des Auges, der Arterien und auch der inneren Venenhäute, des Zellgewebes an vielen Orten und der Lungen. Nerven, Gehirn und Rückenmark waren nicht gefärbt.

Einem Kaninchen brachten 5 Gran in $\frac{1}{2}$ Unze Wasser nach $1\frac{1}{2}$ Stunden unter ähnlichen Zufällen den Tod.

Ein kleiner Hund, der 10 Gran in 2 Drachmen Wasser erhielt, erbrach eine gelbliche Flüssigkeit, worauf die Herzschläge sich verminderten, Empfindungslosigkeit

---

u) Diss. Tubing. in *Froriep's* Not. 1822. 56.

und nach 1½ Stunden der Tod eintrat. Die Leichen-Oeffnung ergab dasselbe Resultat wie zuvor.

Thiere, denen eine wässerige Auflösung des *Bitter-Stoffs* in die Luftröhre gespritzt wurde, athmeten beschwerlich und starben nach wenig Minuten.

Thiere, denen eine solche Auflösung ins Bauch- oder Brust-Fell gespritzt wurde, starben erst nach mehreren Stunden, während gelbgefärbter Harn abging.

Ein Fuchs, dem 10 Gran in einer Drachme Wasser in die Drosselvene gespritzt wurden, starb plötzlich. Aorta, Lungen- und Drossel-Venen waren gelb gefärbt, das Blut flüssig, gerann aber später.

Ein Hund, dem man 5 Gran in einer Drachme Wasser in die Drosselvene gespritzt hatte, fiel nach drei Minuten unbeweglich hin, und war selbst gegen Verwundungen unempfindlich; der Herzschlag war stark aber langsam. Nach und nach kehrten die Bewegungen der Glieder zurück, der Harn ging dunkelgelb ab; er erbrach eine gelbe schleimige Flüssigkeit. Tags darauf war der Hund traurig, schwankte im Gehen, fiel oft um; der Herzschlag blieb langsam; endlich wurde das Thier unbeweglich und starb nach vierundzwanzig Stunden unter Convulsionen. Man fand das Herz mit Blut erfüllt, aber nirgends eine gelbe Färbung.

Einem grofsen Kaninchen wurden 30 Gran *Bitter-Stoff* in eine am Schenkel gemachte Wunde gebracht. Tags darauf fand man das Thier todt. Muskeln, Zell-Gewebe, Gefäfse und Nerven in der Nähe der Wunde waren gelb; auch die Aorta mit ihren Aesten, die Binde-Haut, Linse und Feuchtigkeit des Auges; in den Stämmen der Aorta war der Faserstoff des Blutes von Cruor getrennt und gelb.

Diese Wirkungen rühren weder von der *Salpeter-Säure* her, da mit Kali gesättigter *Bitterstoff* ebenso wirkt, noch von der *Blausäure*, da diese zwar gebildet aber verflüchtigt wird.

### *Wirkung.*

Hiernach hat der gelbe *Bitterstoff*, den *Welther* zuerst bekannt machte, woher er auch den Namen führt, aufser einer die Gewebe, besonders die serösen und fibrösen, intensiv gelb färbenden Eigenschaft, eine das Gehirn und Rückenmark, so wie die Contractilität des Herzens lähmende Wirkung. Oertlich ist seine Wirkung aufser der gelben Färbung fast null; aufgesaugt aber ist sie sowohl nach der innerlichen als auch äufserlichen Anwendung die oben angegebene; in die Venen gespritzt wirkt er am schnellsten unter Hemmung der Respiration.

VERATRINUM v. VERATRUM.

VERATRUM ALBUM L. *Veratrum album* und *Lobelianum* Bernh. *Helleborus albus*, *weifse Niesewurz*. Die frische Wurzel riecht widrig, und schmeckt brennend scharf, bitterlich; ihr vorzüglich wirksamer Bestandtheil ist *Veratrin*.

### a. *Beobachtungen und Versuche mit der Wurzel und ihren Präparaten.*

#### I. An Menschen.

Schon *Plinius*, *Celsus*, *Dioscorides*, *Crato* etc. führen an, dafs die Gallier und Lusitanier ihre Pfeile mit dem Safte dieser Wurzel tränken; er ist wahrscheinlich das pharische Gift der Alten [v]); durch eine Wunde ins Blut gebracht, tödtet er schnell [w]).

*Helmont* [x]) erzählt, dafs ein vornehmer Mann von 20 Gran der *weifsen Niesewurz* binnen drei Stunden Convulsionen und den Tod erlitten habe.

---

v) *Heucher*, mithrid. op. om. I. p. 435.
w) *Caesalpinus*, de venenis, p. 141.
x) Ort. med.

*Schröder* [y]) sah, dafs die Anwendung dieser Wurzel als Suppositorium Erbrechen erregte. Dasselbe beobachtete *Ettmüller* [z]) von der Application derselben auf den Unterleib.

*Benivenius* [a]) sagt, dafs ein Mann vom Gebrauch der Wurzel heftiges Abführen, schweres Athmen und nach sechs Stunden den Tod erlitten habe; ein anderer bekam davon schleimiges, galliges, blutiges Erbrechen, Angst, kalten Schweifs, und starb ebenfalls.

*Forestus* [b]) sagt, dafs ein Mann durch den Genufs der Wurzel in Convulsionen fiel und fast gestorben wäre; ein Weib bekam von einem weinichten Aufgufs aus 2 Unzen der Wurzel heftiges Erbrechen und Abführen, Ohnmacht, Erstickungszufälle, ward aber gerettet.

*Bonnet* [c]) erzählt: Ein Weib bekam einen Aufgufs der *weifsen Niesewurz*; gleich darauf erbrach es sehr heftig und starb unter Convulsionen; der Magen hielt viel Wasser und erschien inwendig angefressen und schwarz gefleckt; die Gedärme waren von Luft ausgedehnt.

*Muralto* [d]) sah, dafs das feine Pulver der Wurzel in die Nase gezogen sehr heftiges gefährliches Niesen hervorrief.

*Gesnerus* [e]) nahm $^1/_2$ Drachme eines Aufgusses von 2 Unzen Wasser auf $^1/_2$ Drachme *Niesewurz* Abends; nach dem Essen fühlte er Brennen der Zunge und Kehle, zwischen den Schultern, im Gesichte und Kopfe, und eine

---

y) De ven. et antid. Leid. 1679.
z) Praef. ad chirurgiam.
a) Cap. 51. abdit.
b) Cur. obs. med. l. III. obs. 35. u. l. 30. obs. 9.
c) Sepulchr. T. II. L. 3. s. VIII. obs. VI.
d) Ephem. nat. cur. dec. II. ann. 2.
e) Epist. fol. 69.

krampfhafte Auftreibung der Speiseröhre; auf künstliches Erbrechen liefs alles nach.

*Bergius* [f]) kostete einen wässerigen Aufguſs dieser Wurzel und trank Wasser darauf, doch empfand er Brennen des Schlundes, Magen- und Darm-Schmerzen.

*Ettmüller* [g]) sah, dafs diese Wurzel in reichlichem Maafse genossen heftiges Erbrechen und Abführen bis zum Blutflufs machte.

*Borrichius* [h]), *Alberti* [i]), die *Breslauer Sammlung* [k]) die *Acta Berol.* [l]) u. s. w. erzählen mehrere Beispiele von Vergiftungen, wornach Angst, Zittern, Schwindel, Ohnmacht, Sprachlosigkeit, Unterbrechung des Athems, Verschwinden des Pulses, Convulsionen, Verdrehung der Augen, Sinnlosigkeit, kalter Schweifs, das Gefühl von Erdrofslung u. s. w. stattfanden; der Tod erfolgte nach 2—12 Stunden; man fand den Magen entzündet oder mit schwarzen Flecken bezeichnet, mit Anfressung seiner innern Haut; die Lungen mit schwarzem Blut gefüllt, entzündet; die davon kamen, behielten noch lange nachher grofse Schwäche, Zittern, Angst, krampfhafte Zusammenziehung, Druck und Schmerz in der Magengegend.

*Vicat* [m]) erzählt, dafs ein Schneider mit seiner Familie eine aus Versehen mit der Wurzel von *Veratrum album* gepfefferte Suppe afs; bald darauf bekamen sie kalten Schweifs, aufserordentliche Schwäche, Unempfindlichkeit, unfühlbaren Puls. Nach zwei Stunden fingen sie an sich zu erbrechen; ärztliche Hülfe rettete sie

---

f) Mat. med. p. 819.
g) Op. II. p. 2. p. 435.
h) Act. havn. VI. 145.
i) Jurisprud. med. Vol. VI. 718.
k) 1724. P. 2. p. 269 u. 537.
l) Dec. II. Vol. VI. p. 74.
m) Hist. des pl. ven. de la Suisse. Yverd. 1776.

alle nach einigen Stunden, doch waren sie noch sehr schwach.

*Vicat* [n]) sah auch von 20 Grau der Wurzel Krämpfe, Erstickungszufälle, Stimulosigkeit, Kälte hervorgebracht werden.

*Schuster* [o]) erzählt von einem Manne, der zwei Messerspitzen voll *Niesewurz* nahm, und darauf 7 — 8mal Erbrechen bekam und des Abends starb. Speiseröhre, Magen und Colon waren hie und da entzündet.

Man liest [p]) folgenden Vergiftungsfall: Eine Familie von acht Personen von ein bis achtzig Jahren afs wochenlang von Brode, worunter aus Versehen *weifse Niesewurz* statt Kümmel gemengt worden war. Es stellten sich darauf äufserst heftige Leibschmerzen ein, mit einem Gefühle als seyen alle Gedärme knaulartig im Leibe zusammengewunden; später erfolgte Erbrechen, Zungen-Anschwellung, Wundseyn im Munde, Schwindel und Widerwille gegen alle Speisen. Durch gelinde Abführmittel wurden sie alle bald wieder hergestellt.

*Brückmann* erzählt [q]) folgenden Fall: Eine Familie von drei Personen nahm aus Versehen die geriebene Wurzel der *weifsen Niesewurz* ein. Die sechzigjährige Frau empfand nach einer Stunde heftiges Brennen im Halse, der Speiseröhre und im Magen, Uebelkeit, bekam Erbrechen grünen Schleimes, Harnzwang, Erstarrung und Kälte des ganzen Körpers, der Puls war unfühlbar, das Athmen zuweilen aussetzend; manchmal krampfhaft, das Gesicht blafs, der Augenstern erweitert, Empfindung und Bewufstseyn weg. Einnehmen konnte sie nichts; man öffnete mit Klystieren den Leib rieb sie mit warmen wollenen Tüchern, und gab ein China-

---

n) Ebend. p. 165.
o) Beiträge z. ger. Arzk. IV. 217.
p) *Rust's* Mag. 1823. p. 754.
q) *Horn's* Archiv. 1825. I. 477.

Decoct mit Kampher. Tags darauf war sie manchmal bei sich, mehrentheils aber bewufstlos, das Gesicht roth, der Puls voll und stark, der Kopf schmerzhaft. Man machte einen Aderlafs und gab Thee mit Citronensaft. Am dritten Tag war sie ziemlich gut, nur matt und hatte Harnzwang und Kopfschmerz. Der zweiundsechzigjährige Mann bekam ebenfalls Brennen des Halses, Magens und Unterleibs, Harnzwang, Unempfindlichkeit, Erstarrung der Glieder. 15 Gran Brechwurzel machten öfteres Erbrechen; gegen Abend war er matt, blind, der Augenstern erweitert, der Puls klein, krampfhaft, das Athmen unterbrochen, Tags darauf war er wohl. Der achtundzwanzigjährige Geselle hatte am wenigsten genossen, doch klagte er über Brennen, Uebelkeit, Harnzwang, Lähmung der Glieder, Schwindel; die Finger wurden sämmtlich aufser dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand gelähmt, unbiegsam und unempfindlich; nach seiner Aussage war es ihm von der Schulter bis zur Hand wie ein Blitz herabgefahren; auf eine kurze Zeit war er blind, der Augenstern erweitert; auf 15 Gran *Ipecacuanha* erbrach er sich; Abends war er besser.

*Waltl*[r]) nahm von einer Unze Absud aus 40 Gran gequetschter Wurzelfasern von *Veratrum album*, welches süfs und nicht im mindesten scharf schmeckte, einen Kaffeelöffel voll ohne Wirkung ein. Ein Efslöffel voll machte nach drei Stunden brennende Hitze im ganzen Körper eine halbe Stunde lang, hernach brach ein reichlicher Schweifs fünf Stunden lang aus. Sechs Stunden nach dem Einnehmen kam ihm das ganze Zimmer verfinstert vor; er konnte das Tageslicht nicht mehr ertragen, den Kopf nicht mehr aufrecht erhalten, sondern mufste ihn gegen die Brust andrücken, sonst entstand plötzlich heftiges Kopfweh und unleidlicher Schmerz im

r) *Buchners* Repert. 1828. 27. B. S. 75.

Hinterhaupte; der Puls war sehr beschleunigt, bald empfand er Kälte bald Hitze und war sehr abgeschlagen; endlich folgte zehnmaliges Erbrechen mit noch mehr Stühlen, das Gesicht war eingefallen, blafs, entstellt, von kaltem Schweifs bedeckt. Abends afs er, die Nacht war ruhig, Tags darauf war er wohl.

## II. An Thieren.

*Wepfer* [s]) gab einem kleinen Hunde 20 Gran der Wurzel mit Milch; er erbrach sich sogleich, hatte eine Kothausleerung, einige convulsivische Bewegungen und war nach einer Viertelstunde todt. Das Herz und Zwerchfell bewegten sich noch etwas; der Magen war etwas roth.

*Courten* [t]) spritzte einem Hunde zwei Drachmen eines starken *Niesezwurz*-Absuds in die Blutadern; es traten Convulsionen ein und ein blitzähnlicher Tod mit äufserster Muskelschlaffheit.

*Vicat* [u]) sah, dafs krätzige Schafe, denen unwissende Hirten den Saft der *Niesewurz* mit Butter einrieben, davon aufgetrieben wurden und starben. Das Kraut tödtet im Frühjahre die Schafe die es fressen; hungrige Pferde fressen es zwar, bekommen aber bald Kolik und Speichelfluss [v]). Gänse werden durch die Blätter getödtet, Vögel durch Reis, der in *Niesewurz*-Absud getaucht ist, berauscht [w]).

*Herissant* [x]) fand, dafs das Extractum *Veratri albi* Hunden oder Katzen in Wunden gebracht, ähn-

---

s) Hist. Cic. aq. p. 219.
t) *Scheel*, Infusion und Transfusion des Blutes.
u) Hist. des plant. vén. de Suisse.
v) *Pallas*, russ. Reise I. 49.
w) *Kalm*, resa til. Nordamer. 3. 48.
x) Phil. trans. Vol. 47. p. 82.

liche Zufälle hervorbrachte, wie das *Lamas*- oder *Ticunas*-Gift.

*Viborg* y) spritzte einem Pferde in die Drossel-Vene 30 Gran der Tinctura *Veratri albi* (eine Drachme der Wurzel auf eine Unze Weingeist) mit 2½ Unzen Wasser verdünnt ein; nach einigen Minuten wird das Athmen beschwerlich, stockt manchmal, der Puls klein, schnell, 50—70mal in der Minute; nach 6—7 Minuten wirft es Mist, wird unruhig, will sich legen, legt sich öfter, bekommt Brechzufälle, die in krankhaften Zusammenziehungen der Bauchmuskeln und des Zwerchfells bestehen, Bewegung des Unterkiefers; es arbeitet mit den Zähnen, Schleim und Speichel fliefst aus dem Munde; es hängt dabei den Kopf und schliefst die Augen, wirft Mist und leert beträchtlich viel Schleim aus dem Munde aus. Während der Brechzufälle bedeutender Schweifs, Ausdünstung besonders in den Weichen. Nach Verlauf einer Stunde ist beinahe alles verschwunden.

Er spritzte 4 Gran des Harzes von *Veratrum album* in 1 Unze Weingeist mit 1½ Unzen Wasser einem Pferde in die Blutadern; es traten dieselben Erscheinungen ein, während 6 Gran des gummösen Extracts mit 2½ Unzen Wasser eingespritzt nach 2 Minuten schnellen, gespannten Puls, beschwerliches Athemholen, schwankenden Gang machten; das Thier fiel nieder, legte sich auf die Seite, der Puls wurde unmerklich, der Athem langsamer, die Muskeln schlaff; so lag es 8 Minuten, dann starb es. Die Gehirnhäute und Gekrösvenen waren sehr von Blut ausgedehnt, dunkelrothe Flecken im Darmcanal, dunkelblaue Streifen der Lungen.

Sechs Gran des Gummi von *Veratrum album* in 2½ Unzen Wasser einem Pferde eingespritzt machten es so-

---

y) Abhandl. für Thierärzte.

gleich träge, das Athmen beschwerlich, schnell, kleinen schnellen Puls; nach 25 Minuten wurde es rasend wie bei Gehirnentzündung 8 Minuten lang; hierauf zitterte es, ward nach und nach besser; nach 3 Stunden war alles vorbei.

Einer alten Kuh spritzte man 30 Gran Tinctura *Veratri* mit Wasser ein; Athem und Puls wurden darauf schneller; nach 4 Minuten Zusammenziehungen der Wampe, das Futter stieg ins Maul herauf, die Kuh schluckte es aber gleich wieder hinab; dieſs daüerte eine halbe Stunde lang, dann zitterte sie; nach einer halben Stunde war sie wohl.

Vier Gran des Harzes mit 7 Drachmen Weingeist in $1\frac{1}{2}$ Unzen Wasser einer gesunden Kuh eingespritzt machten gleich Erbrechen; Flankenschlagen, Husten, schnellen Puls, Harnlassen. Nach einer halben Stunde hörte das Erbrechen auf; innerhalb dieser Zeit mistete sie mehrmals, zuletzt ganz dünn; die Hautausdünstung war erhöht; hierauf zitterte sie eine halbe Stunde lang, dann war sie wieder wohl.

Man spritzte 2 Drachmen eines wässerigen Aufgusses der *Niesewurz*, mit einer Unze Wasser vermischt, einem Pferde in die Blutadern; nach 3 Minuten arbeiten die Bauchmuskeln, nach 5 Minuten kommt Schleim zum Maul heraus; Winde und Mist gehen ab, es schwitzt, die Augen thränen; nach 10 Minuten schlug der Puls 80mal in der Minute, der Athem ist beschwerlich, das Zusammenziehen der Bauchmuskeln und der Schleimausfluſs währt ungefähr eine Viertelstunde lang. Nach einer halben Stunde derselbe Zustand. Nach 40 Minuten schlägt der Puls 54mal; nach einer Stunde 42mal; es frifst und sauft nicht, verräth Schmerz und Trieb zum Abführen; nach 10 Minuten viele Winde, der Athem beschwerlich. Allmählich geht es besser.

*Schabel* z) und *Emmert* machten folgende Versuche: Man gab einer Katze ein Klystier aus einer halben Unze Tinct. *Veratri albi* und verstopfte darauf einige Zeit den After. Der Athem ward darauf beschwerlich, sie erbrach nach 8 Minuten schäumige Massen; nach 20 Minuten fiel sie auf die linke Seite, den Mund offen, schäumend, die Zunge herausgestreckt, das Athmen keuchend, häufig, nach 20 Minuten aber seltner, schwächer. Hierauf erfolgte Zittern, Convulsionen, die eine Stunde 6 Minuten dauerten, hierauf Emprosthotonus, Tod. Die Empfindlichkeit war immer sehr lebhaft, der Augenstern blieb zusammengezogen bis zuletzt, die Muskeln nach dem Tode noch reizbar. Magen und Gedärme waren mit Galle gefüllt, Herz und Hirngefäfse mit gerinnbarem Blute.

Man spritzte in den Mastdarm eines jungen Kaninchens 2 Drachmen der Tinctur; bald gab es die Hälfte von sich; später wurde es traurig, schwer athmend, erbrach sich, nach 20 Minuten ward es matt, athmete schwer, winselte, blieb so eine Stunde. Fünf Minuten nach der Einführung wurde Herzschlag, Athem und Wärme vermindert. Später erholte es sich.

Man steckte ein kleines Stück Wurzel in den Mast-Darm eines Kaninchens; nach einer Viertelstunde hatte es schweren Athem, Schauder, Erbrechen, häufige Koth-Ausleerungen; die Wurzel ging ab; der Mastdarm schien entzündet los zu gehen.

Man applicirte 2 Drachmen der Tinctur auf das Zellgewebe der Bauchmuskeln eines Kaninchens. Nach 5 Minuten konnte das Thier nicht mehr gehen, es erhob sich, fiel; der Athem war häufig, keuchend, der Herzschlag beschleunigt; es erbrach sich, bekam leichte Zuckungen und starb nach 27 Minuten.

---

z) Diss. de eff. veratri albi et hell. nigri. Tüb. 1817.

Man applicirte auf eine Nackenwunde einer Katze 1½ Drachmen der Tinctur; nach 4 Minuten erbrach sie mit Heftigkeit schäumige, schleimige Massen eine halbe Stunde lang; nach 19 Minuten athmete sie langsam, nach 34 Minuten schnell, keuchend, schwer, wankte umher, fiel. Nach 2 Stunden 40 Minuten war das Athmen langsam, selten Convulsionenen da; nach 5 Stunden 11 Minuten war der Herzschlag unfühlbar, der Augenstern zusammengezogen aber noch empfindlich; der Athem sehr langsam, selten; nach 8 Stunden allgemeine Kälte. Die grofsen Gefäfse waren mit schwarzem Blute gefüllt, die Lungen mit Blut gefüllt, schwer, falbgefleckt; Magen und Gedärme zusammengezogen, die Muskeln noch reizbar, das Gehirn gesund.

Zwei Kaninchen, denen man in eine Nackenwunde eine halbe Drachme der Tinctur gestrichen hatte, starben binnen 20 Minuten unter denselben Erscheinungen.

Man brachte 3 Gran Extractum *Veratri albi* auf einen blofs gelegten Muskel der Pfote einer Katze. Nach 64 Minuten war sie todt unter denselben Erscheinungen; im Gehirn fand man viel wässerige Ergiefsung.

Die Application auf die Achilles-Sehne oder den Nervus tibialis hatte keine Folgen; dasselbe war bei der Application auf die äufsere Haut der Fall.

Man brachte in das rechte Brustfell eines Kaninchens eine Drachme der Tinct. *Veratri albi*; das Athmen wurde sogleich schwer; der Tod erfolgte nach 4 Minuten. Die Aorta war mit venösem Blut gefüllt, das an der Luft gerann; die rechte Lunge dunkelgelb; der Motus peristalticus noch lebendig; doch brachte die Reizung des Nervus phrenicus keine Zusammenziehung des Zwerchfells hervor.

Man brachte 2 Gran des Extracts von *Veratrum album* in einer halben Drachme Wasser in das rechte Brustfell eines Hundes; nach 3 Minuten erbrach sich das Thier öfter, bewegte den ganzen Körper, athmete bald schnell

bald langsam; nach 14 Minuten ward die Zunge blau herausgestreckt, die Hinterpfoten gelähmt, das Zittern dauert fort; Erbrechen 6 Minuten lang; nach 38 Minuten sonderbares Drehen im Kreise; Tod nach 40 Minuten. Es war kein Zeichen von Irritabilität mehr da; alle Gedärme waren voll Galle, die Lungen rosenroth, das rechte Herz und die Hohlvene mit geronnenem Blut gefüllt.

Man brachte ins Bauchfell einer Katze 2 Gran Extract. *Veratri albi* in Pillenform; sie starb nach einer Stunde 28 Minuten nach vorausgegangenem Erbrechen, Convulsionen, Starrkrampf und Schwerathmigkeit. Man fand in der Leiche dasselbe.

Man sprizte einer Katze in die Luftröhre 3 Gran des Extracts in 15 Tropfen Wasser gelöst; es folgte Husten darauf, beschwerliches, häufiges Athmen, nach 4 Minuten Erbrechen, Kothausleerung; sie fiel in der eilften Minute in Zuckungen und Emprosthotonus, starb nach 35 Minuten. Die Lungen waren dicht und schwer; der Magenmund und die Gedärme hie und da entzündet.

Man brachte 3 Gran des Extracts einer Katze in die Nase; nach 8 Minuten trat heftiges Niesen und Husten ein, das 2 Stunden dauerte; nach 16 Stunden der Tod.

Man stach in den Schenkelmuskel einer Katze eine Nadel, die mit $\frac{1}{3}$ Gran des Extracts bestrichen war. Nach 50 Minuten athmete sie nur noch fünfmal in der Minute; nach 7 Stunden war die Wärme bedeutend vermindert; Tags darauf ward sie todt gefunden.

Man stach einen Hühnergeyer in den Schenkel mit einer Nadel, die mit $\frac{3}{4}$ Grad des weingeistigen Extracts bedeckt war; bald folgte Erbrechen, Convulsionen, der Tod nach 75 Minuten; während andere Hühnergeyer von 2 Gran des wässerigen Extracts eben so applicirt nichts litten.

Ein Frosch, der $\frac{1}{2}$ Gran des Extracts verschluckt hatte, öffnete immer den Mund und starb nach $1\frac{1}{2}$ Stunden.

Ein Frosch und eine Schnecke, denen man durch Wunden etwas des Extracts beigebracht hatte, starben nach $1\frac{1}{2}$—2 Stunden.

*Schubarth* [a]) wusch zwei Hunde mit der Abkochung der Wurzel; sie erbrachen sich darauf unter Frost-Schauder.

*Orfila* [b]) gab einem kleinen Hunde $2\frac{1}{2}$ Drachmen der getrockneten und gepulverten Wurzel; nach 5 Minuten erbrach er sechsmal in einer Viertelstunde gallige Massen; nach einer Stunde winselte er, athmete tief; nach 2 Stunden ging er schwer, wankend, wie berauscht. Tags darauf war er wieder besser, später gut.

Einem starken Hunde gab er 2 Drachmen der gepulverten Wurzel in etwas Papier, und unterband die Speise-Röhre; nach einer Stunde hatte derselbe Brechreiz, nach $1\frac{1}{2}$ Stunden war er matt und winselte, nach 9 Stunden hatte er Schwindel, nach 11 Stunden starb er. Der Magen war roth aber nicht geschwürig, auch Zwölffinger- und Leer-Darm waren etwas roth.

Man brachte 20 Gran des Pulvers der Wurzel auf das entblöfste Schenkelzellgewebe eines mittelgrofsen Hundes; nach 6 Minuten hatte derselbe Erbrechen, legte sich auf den Bauch und winselte, hatte häufigen Brechreiz, aber wenig Erbrechen; nach $\frac{3}{4}$ Stunden hatte er Schwindel, konnte nicht gehen; nach einer Stunde konnte er nicht mehr stehen, hatte stark beschleunigte, unregelmäfsige Herzschläge, Betäubung, tiefes Athmen, nach 2 Stunden erweiterten Augenstern, Stumpfheit; nach 8 Stunden war er todt. Das Herz bewegte sich nur wenig, das Blut war flüssig, die Lunge mit Blut gefüllt, schwarzgefleckt; der Mastdarm wies mehrere rothe Flecken; die Magenschleimhaut war etwas entzündet, ebenso auch die Wunde.

---

a) *Horn's* Archiv. 1824. S. 64. I.

b) Toxicol. gén. II. 240.

Dasselbe hatte öfter statt, nur waren in einem Falle die Gedärme nicht entzündet.

Zehn Gran der Wurzel bei einem starken Hunde äufserlich auf dieselbe Weise applicirt, machten nach 20 Minuten Brechreiz, zehnmaliges Erbrechen. Nach 3 Stunden hatte er viel Schwindel; Tags darauf war er besser und entwischte.

Einem starken Hunde gab er einen Absud aus einer Unze der Wurzel ein, und unterband die Speiseröhre; nach 5 Minuten hatte derselbe starken Brechreiz; nach einer Stunde Schwäche der Hinterglieder, wankenden Gang, er starb nach 5 Stunden. Der Magen war ein wenig entzündet, die Schleimhaut des Mastdarms sehr roth; die Lunge zeigte dichte blaue Flecken.

Die ausgekochte Wurzel hatte keine Wirkung mehr.

*White* [c]) sah von einer halben Unze der *Niesewurz* bei einem Pferde gar keine Wirkung und von einer Unze etwas Uebelbefinden, und starken Speichel-Flufs entstehen.

*Waldinger* [d]) sagt, dafs sie selbst zu 4 Loth gegeben, das Pferd nicht purgirt, sondern blofs Kolik-Schmerzen erregt, die nach 3—4 Stunden wieder verschwinden; dafs das Thier viel speichelt, sich zum Erbrechen anstrengt, sein Mist fester und kleiner geballt wird.

*Ryfz* [e]) will (?) von einer Unze der Wurzel bei einem Pferde nach einer halben Stunde Kolik, Zeichen von Darmentzündung, starkes Speicheln, öfteres Misten mit heftigem Drängen und nach 8 Stunden den Tod haben erfolgen sehen. Die Section zeigte heftige Darm-Entzündung.

---

c) Handb. d. Pferde-Arzk. II. 560.

d) Ueber Nahrung u. Heilmittel d. Pferde. S. 221.

e) Arzneimittell. S. 105.

*Hertwich* f) gab versuchsweise 1—4 Drachmen der gepulverten *Nieswurz* mit Mehl und Wasser Pferden ein, und sah darauf in mehreren Fällen blofs Geifern aus dem Munde, nach 2—3 Stunden Verlust der Freſslust, ganz geringe Zuckungen an den Halsmuskeln in der Nähe des Schlundes, eine Vermehrung der Pulse um 4—6 Schläge in der Minute und etwas angestrengteres Athmen entstehen. Nach einer Unze dieses Mittels auf dieselbe Weise angewandt, traten dieselben Zufälle ein, verschwanden aber nach 10—15 Stunden wieder gänzlich.

Bei Kühen bemerkte er von 2—4 Drachmen der Wurzel fast gar keine Wirkung, von 5—8 Drachmen aber ähnliche Zufälle, wie bei Pferden; aufserdem wurden die Thiere noch traurig, zeigten Schmerz im Hinterleibe und ihr Koth hatte eine weit blässere Farbe. Diese Zufälle dauerten 48 Stunden, gingen aber dann wieder in vollständige Gesundheit über. In der Thier-Arzneischule zu Lyon gab man einer Kuh 3 Unzen auf einmal; es entstanden davon zwar beschwerliche Zufälle aber kein Purgiren; aber durch die grofse Gabe von 6 Unzen wurden bei derselben Kuh Erbrechen mit wirklichem Ausstofsen von Futter, Durchfall mit Entleerung einer schwarzen, stinkenden Masse, und nach drei Tagen der Tod herbeigeführt. In der Leiche fand man den vierten Magen und die Därme heftig entzündet.

Schweine erbrechen sich nach *Hertwich* von 5—15 Gran der Wurzel ziemlich leicht, und bei Hunden und Katzen tritt diese Wirkung schon von ½—1 Gran ein. Gröfsere Gaben von 1—2 Drachmen greifen zwar die Thiere sehr heftig an, verursachen aber selten Lebensgefahr, wenn nur das Erbrechen frei und bald stattfindet; ist dieſs aber nicht der Fall, so sterben sie oft

f) Thierarzneimittell. S. 532.

schon von 10 Gran und nach 6 — 12 Stunden, unter heftigen Anstrengungen zum Erbrechen, unter Krämpfen und Lähmung.

Ein Aufguſs von ½ Drachme *Niesewurz* und 1½ Unzen siedenden Wassers bereitet, nach dem Erkalten einem Hunde in den Mastdarm gespritzt, verursachte binnen wenigen Minuten Angst, heftiges Erbrechen, dann Abführen mit Entleerung blutigen Kothes und groſse Mattigkeit für mehrere Stunden.

Nach Einspritzung von einer Unze *Niesewurz*-Tinctur in die Blutadern von Pferden erfolgte sogleich Schwindel, Niederstürzen, sehr beschwerliches, schnelles Athmen mit krampfhaftem Oeffnen und Verschlieſsen des Mauls, Convulsionen und nach einigen Minuten der Tod. Bei einem Pferde trat der letztere schon nach dem Einspritzen einer halben Unze der Tinctur ein.

Bei Kühen ist die Einspritzung im Wesentlichen von denselben Folgen wie bei Pferden; von mäſsig groſsen Gaben sah *Hertwich* fast jedesmal wirkliches Erbrechen eintreten, besonders wenn die Thiere grünes Futter erhalten.

Hunde sterben von der Einspritzung kleiner Gaben (15 — 20 Tropfen) der Tinctur sehr schnell.

Bringt man einem Pferde ein Stück *Niesewurz*, etwa einen Quadratzoll lang und ¼ Zoll dick in eine Wunde oder in das Zellgewebe unter die Haut, so entsteht meistens bald darauf Zittern der Muskeln, zuerst um die Luft-Röhre, später am ganzen Körper; nach einer bis zwei Stunden erfolgt angestrengtes unregelmäſsiges Athmen, Würgen, Neigung zum Erbrechen, Speicheln aus dem Munde, Poltern im Leibe, Entleerung von Koth und Urin. An der Wunde bildet sich binnen wenigen Stunden Geschwulst, die beim Drucke knistert, und am ersten und zweiten Tage eine schäumende seröse Flüssigkeit und hierauf Eiter aussickert.

Bei Grünfutter ist auch hier die Wirkung stets viel heftiger als bei trocknem Futter.

Das Waschen mit einer Abkochung aus 2 Drachmen der Wurzel mit 2 Pfund Wasser verursachte bei Hunden und Katzen sehr häufig Angst, schnelles Athmen, Geifern aus dem Maule, Erbrechen; letzteres trat zuweilen fünf- bis zehnmal in einer Stunde ein. Diese Zufälle dauern eine bis fünf Stunden und sind bei wiederholter Waschung geringer als bei der ersten.

Bei einem Schaf bemerkte man von dem Waschen mit einem etwas schwächern Absud keine Spur einer Wirkung, und eben so war es bei Pferden nach der Anwendung einer sehr starken Abkochung. Aber die Haut wird durch solche Waschungen bei allen Thieren sehr gereizt und selbst entzündet.

### b) Versuche mit Veratrin.

*Magendie* [8]) machte folgende Versuche:

Etwas *essigsaures Veratrin* in die Nase eines sehr kleinen Hundes gebracht, machte sogleich sehr heftiges Niesen eine Viertelstunde lang, bald floſs auch blutiger Schleim aus der Nase, zwei Stunden lang.

2 Gran in den Rachen eines mittelgroſsen Hundes gespritzt machten ihn gleich darauf sehr viel Speichel auswerfen; nach zwei Minuten machte man eine neue Einspritzung, und das Thier fuhr darauf fort stark zu speicheln.

Nachdem man einem Hunde den Bauch aufgeschnitten hatte, spritzte man in den Zwölffingerdarm 2 Gran *essigsaures Veratrin*; der Darm zog sich darauf abwechslungsweise zusammen und erschlaffte wieder einige Zeit hindurch.

Man spritzte eine neue Gabe *essigsaures Veratrin*

---

8) Journ. de Physiol. Nro. 1.

in den Pförtner-Theil des Magens; er zog sich sogleich in seiner ganzen rechten Hälfte zusammen und zwar langsam, nach 10 Minuten drehte das Thier seinen Kopf stark zurück, seine Gliedmafsen wurden steif, sein Athem stockte, es starb.

Man spritzte in den Mastdarm eines mittelgrofsen Hundes einen Gran *essigsaures Veratrin;* nach einigen Secunden hatte er Kothausleerungen, und machte nach der Hand lange Zeit fortwährend und fruchtlos Anstrengungen zur Ausleerung; nach 26 Minuten erbrach er sich; eine Stunde nach dem Beginne des Versuchs schien er leidend; er machte immer noch fruchtlose Versuche zu Koth-Ausleerungen.

Um 2 Uhr 49 Minuten spritzte man 1 Gran in das linke Brustfell eines mittelgrofsen Hundes; während der Operation schrie der Hund sehr stark, und geberdete sich sehr unruhig; nach einigen Secunden wurde das Athmen sehr beschleunigt, das Thier keuchte, legte sich und wurde schnell sehr schwach. Um 2 Uhr 53 Minuten hatte es sehr leichte tetanische Bewegungen; nach drei Minuten waren die Zeichen des Starrkrampfes stärker ausgesprochen, der Kopf nach rückwärts gedreht, Gliedmafsen und Rumpf steif mit kleinen tetanischen Erschütterungen dazwischen; um 3 Uhr weniger 2 Minuten (9 Minuten nach der Operation) starb es. Nach 6 Minuten öffnete man die Leiche; die linke Lunge war an ihrer Oberfläche schwarz, wenig knisternd, mit Blut gefüllt; die rechte Herzseite mit einer grofsen Menge schwarz geronnenen Bluts gefüllt; die linke leer; das Blut der untern Hohlvene fast bis zu den Hüftvenen geronnen; in diesen weniger; in den Schenkelblutadern gar nicht mehr; geronnen war es auch in den Zweigen, deren Vereinigung den Stamm der obern Hohlvene bildet.

Man spritzte in die Scheidenhaut eines starken dreijährigen Hundes 2 Gran *essigsaures Veratrin;* nach 2½

Minuten ward sein Athem beschleunigt; er fiel auf die rechte Seite, sein Kopf bog sich rückwärts, seine Glieder wurden steif und darauf 3 — 4mal tetanisch erschüttert; diefs dauerte einige Secunden, dann konnte er seine Glieder wieder gebrauchen, und athmete hoch und tief. Nach einer halben Minute hatte er einen neuen heftigern Anfall; nur die Berührung reichte hin, um zur allgemeinen Steifigkeit den elektrischen ähnliche Erschütterungen des Stammes und der Glieder hervorzurufen. Dieser Anfall dauerte zwei Minuten, dann athmete das Thier wieder, aber sehr schnell und keuchend. Nach einer Minute neuer Anfall, zuvor allgemeine Steifigkeit, dann heftige Erschütterungen; sieben Minuten nach Einführung des Gifts Tod.

Man spritzte in die Drossel-Vene eines kleinen Hundes 1 Gran *essigsaures Veratrin;* nach einigen Secunden traten tetanische Erscheinungen ein und das Thier starb.

Man spritzte in die Drosselvene eines starken grofsen Hundes 2 Gran *essigsaures Veratrin*; nach acht Minuten leerte das Thier durch den Mastdarm viel Schleim mit etwas Koth aus, nach einer Minute erbrach es sich mit Heftigkeit und leerte dann neuerdings blutigen Schleim aus. Zwölf Minuten nach der ersten Einspritzung spritzte man neuerdings 2 Gran in die Adern. Bald wurde das Athmen beschleunigt, keuchend, die Vorderglieder steif, der Kopf rückwärts gebogen, zeitenweise erschienen tetanische Stöfse. Fünf bis sechs Minuten nach der zweiten Einspritzung starb das Thier. Man öffnete es sogleich und fand den Dickdarm schon von aufsen stark eingespritzt, leer von Koth, aber voll Schleim; seine innere Haut roth und stellenweise mit breiten Blutaustretungen bedeckt; den Dünndarm gesund, den Milztheil des Magens rosenfarben, den Pförtner-Theil weifs, beide Lungen roth und dicht.

*Magendie* h) gab einem alten schlagflüssigen Manne 2 Gran *essigsaures Veratrin*, ohne zu häufige Ausleerungen zu veranlassen. Er selbst kostete von dem Trank, welcher 2 Gran des *Veratrin* enthielt, mit Vorsicht, und fühlte darauf mehrere Stunden lang eine unerträgliche Schärfe im Munde und Schlunde, und die Empfindung war am andern Tage noch nicht völlig vergangen. Der Kranke aber hatte nichts dem Aehnliches bemerkt.

*Turnbull* i) der das *Veratrin* zuerst in die Therapie einführte, sagt, dafs die äufserliche Anwendung desselben (10 — 20 Gran auf eine Unze Fett oder Alkohol) auf der Haut gewöhnlich nur eine bald verschwindende Röthe mache. Dagegen empfindet man bald auch auf sehr kleine Mengen schon eine eigenthümliche Wärme und Jucken in dem eingeriebenen Theile; bei fortgesetzter Anwendung erstreckt sich diefs Gefühl über den ganzen Körper; zugleich wird der geriebene Theil nach und nach für gewisse Reize, besonders Elektricität und Galvanismus, empfindlicher, selten bricht ein Ausschlag aus.

Nach *Ebers* k) erregt das *Veratrin*, wenn es den Geruchsorganen nahe gebracht wird, heftiges anhaltendes Niesen, Thränen der Augen und das Gefühl von scharfem Geschmack im Munde; werden aber auch nur die kleinsten Theilchen eingeathmet, Erbrechen und Abführen, und der Oberfläche des Körpers einverleibt, elektrisches Prickeln nicht allein an der eingeriebenen Stelle, sondern selbst über diese hinaus.

*Esche* l) machte 35 Versuche an Hunden, Katzen, Kaninchen und Vögeln. Als Zeichen der Vergiftung

---

h) Formulaire p. 65.

i) On the med. propert. of the nat. ord. of Ranunculaceae etc. Lond. 1835.

k) *Casper's* Wochenschrift 1835.

l) De Veratriae effectibus. diss. Lips. 1836.

gibt er an: wenig Minuten nach Darreichung des *Veratrins* wird das Thier von grofser Unruhe und Angst befallen, viel Speichel fliefst aus dem Munde, der Herz-Schlag wird unregelmäfsig, langsamer und aussetzend, das Athmen ist tief und langsam; das Thier zeigt Ekel vor Speisen und wird von heftigem Brechreiz gequält, der bisweilen in Erbrechen des Genossenen übergeht; im Leibe, der entweder krampfhaft zusammengezogen oder aufgetrieben und weich ist, läfst sich Kollern hören und bald tritt eine heftige Diarrhöe ein, die sich von der Aussonderung eines zähen Schleims bis zu der von einer gallertigen und selbst blutigen Flüssigkeit steigern kann. Sie geschieht durch heftige und kräftige Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, die auch noch nach der Ausleerung eine Weile fortdauern. Nach und nach wird das Athmen immer langsamer und schwieriger, das Thier ängstlicher und unruhiger, mit stieren matten Augen; die willkürlichen Muskeln werden von einer bedeutenden Schwäche befallen, der Kopf wird schwerer und das Thier fällt hin ohne wieder aufstehen zu können. Die äufsere Oberfläche des Körpers ist kühl, es zeigen sich krampfhafte Zusammenziehungen des Schlundes und andere Krampfzufälle vorzüglich der untern Gliedmafsen und der Gesichtsmuskeln; die Gehirn-Functionen sind aber nicht getrübt. Ist die Wirkung des Giftes nicht zu stark, so kehrt die Gesundheit auf reichliche Stuhl- und Urin-Ausleerungen mit Bodensatz wieder, die Haut wird wärmer; die Convulsionen verschwinden und das Thier bekommt die Willkür seiner Muskeln wieder, nur bleibt Ekel vor dem Essen, Schwäche und langsamer Puls noch einige Zeit zurück. Ist die Gabe stärker, dann wird das Leben der Nerven niedergedrückt, es tritt Apathie und allgemeine Atonie ein, das Athmen und der Kreislauf erlöschen allmählich, die Convulsionen gehen in Starrkrampf über und das Thier stirbt. Selbst jetzt werden bisweilen Thiere noch

durch kritische Ausleerungen gerettet. Bei der Leichen-Oeffnung fanden sich die Lungen schwärzlich und mit Blut angefüllt, knisterten weniger und sanken oft im Wasser unter; die Höhlen des übrigens normalen Herzens waren mit schwarzem geronnenem Blut angefüllt, ebenso die gröfsern Gefäfsstämme; die Leber strotzte von Blut, die Gallengänge und Blase von Galle; Zunge und Mundhöhle waren trocken und blafs, Speiseröhre und bisweilen auch der Magen sehr zusammengezogen; nie sah man aber Zeichen von Entzündung an ihm; er enthielt entweder mit einem Theile der Speisen eine wässerige säuerliche Flüssigkeit, oder viel Galle mit Schleim gemischt. Der Darmcanal ist sehr zusammengezogen und seine verschieden geröthete Schleimhaut gefaltet, enthält viel Galle und Schleim. Je schneller ein Thier getödtet wurde, desto weniger von den angeführten Zeichen fanden sich im Darmcanale; die Blase schien krampfhaft zusammengezogen. In der Kopf-Höhle fand sich aufser dem Venenturgor nichts Abnormes.

Der Verfasser zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1) Das *Veratrin* bezieht sich mit seiner Wirkung auf das Nervensystem und wirkt schon durch Berührung der Nerven-Enden.

2) Je eher es aber in das Blut eintritt, desto allgemeiner und schneller ist die Wirkung.

3) Am schnellsten wirkt es durch die Venen eingespritzt, am langsamsten durch den Magen.

4) Es erzeugt in dem Gewebe, auf welches es applicirt wird, keine bedeutende Reizung.

5) Seine Hauptwirkuug scheint zu seyn, das vegetative Nervensystem in seinem Leben niederzudrücken.

6) Auf die Ganglien der Brust und des Unterleibs, auf den Nervus vagus scheint es specifisch zu wirken.

7) Die kleinere Gabe zeigt ihre Wirkung durch Brechreiz, Abweichen, vermehrte Gallenabsonderung,

langsamern Kreislauf, verhindertes Athmen, verringerte Wärme, Störung des Gemeingefühls und veränderte Beschaffenheit des Blutes.

8) Gröfsere Gaben berühren die willkürlichen Muskeln, und ihre Wirkung steigert sich von Schwäche zu Convulsionen und Starrkrampf.

9) Die Verrichtungen des Gehirns werden nicht gestört.

10) Der Tod tritt durch Lähmung des Athmens oder Kreislaufs langsam oder schnell ein.

11) Seine Wirkung unterscheidet sich von der jener Stoffe, aus denen es gezogen wird, dadurch, dafs sie constanter und gewisser ist, schneller allgemein wird und das Einverleibungs-Organ nicht entzündet.

12) Es wirkt auf das vegetative Nervensystem, wie *Strychnin* auf das Rückenmarks- und *Morphin* auf das Gehirn-System.

Kleinere Gaben ($^1/_{10}$ Gran) hatten bei gesunden Menschen dieselbe Wirkung wie bei den Thieren.

*Forcke* [m]) machte ebenfalls mehrere Versuche:

Ein kleiner Pinscherhund erhielt binnen sieben Tagen 2 Gran *Veratrin* in Gaben von $^1/_8$ Gran. Nach den ersten Gaben wurde der Hund still, legte sich nieder und bekam Schaudern, Zittern und einzelne Stöfse des ganzen Körpers. In den ersten Tagen brach er zu wiederholtenmalen sehr leicht, bisweilen schon nach $^1/_4$ Stunden, bisweilen erst nach einem halben Tage, und obwohl das *Veratrin* in Pillenform in Wurst gegeben wurde, so lief ihm doch öfters etwas Speichel aus dem Munde, an welchem bisweilen etwas Schaum zu bemerken war. Von Anfang an wurde der Stuhlgang sehr hart und der Hund machte manchen vergeblichen Versuch, den Koth zu entfernen. Vom vierten bis zum

---

m) Vers. über das *Veratrin*, Hann. 1837.

siebenten Tage schien es als ob die Pillen ihn gar nicht mehr afficirten; er brach noch einigemale sehr leicht, war aber heiter und hatte sehr guten Appetit. Das *Veratrin* wurde nun 7 Tage lang ausgesetzt, nach deren Ablauf ihm innerhalb dreizehn Tagen 7 Gran beigebracht wurden, anfangs zu $^1/_6$, später zu $^1/_4$ Gran. Anfangs brach er meistens, früher oder später, bekam einigemal Schaum vor das Maul, lief einmal wie toll umher; später wurde er von den Pillen nicht weiter afficirt, nur der Koth blieb fortwährend hart. Bei der Oeffnung des einige Stunden nach dem Einnehmen der letzten Pille getödteten Hundes fand sich Alles in ganz gesundem Zustande, nur 2 Zoll unterhalb der Klappe des Colon fand sich eine geringe etwa einen Zoll lange Verengerung des Darms, welche aber von keiner Verengerung des Lumens oder Veränderung der Schleim-Haut begleitet war. (?)

Bei einem andern Versuche erhielt ein Hühnerhund während 24 Tagen 16 Gran *Veratrin* in steigenden Gaben; in den letzten acht Tagen bekam er täglich dreimal $^1/_2$ Gran. Er erbrach sich nur selten, behielt seinen beständig mehr weichen Stuhlgang bei ohne jemals zu laxiren. Nach der ersten Gabe von einem halben Gran erbrach er sich und hatte Schaum vor dem Maule; während der letzten 6 Tage griffen ihn die Gaben von $^1/_2$ Gran gar nicht mehr an; er war sehr munter und hatte sehr starken Hunger.

Bei *Menschen* entsteht nach 2 — 3mal wiederholter Darreichung von $^1/_6$ — $^1/_4$ Gran *Veratrin*, oft aber schon eine halbe bis ganze Stunde nach der ersten Gabe, ein Gefühl von Prickeln an vom Magen sehr entlegenen Stellen, am häufigsten in den Fufs- und Finger-Spitzen, sehr oft in den Ellenbogen, Kniebeugen und auf der Schulter, oft an der Stirn, über den Augenbrauen, seltner und erst später an den Oberschenkeln, dem Bauche und Rücken.

Gleichzeitig mit diesen Empfindungen, oft aber auch

erst später haben die Kranken, die einen ein Gefühl von Wärme, die anderen von Kälte, in verschiedenen Gegenden der Gliedmafsen und des Stammes, meistens in den Händen und Füfsen, unter den Fufssohlen, in den Knien und im Munde. Diese Empfindungen zeigen sich oft, bevor sich oder ohne dafs sich überhaupt das Gefühl von Wärme im Magen und in seinen Umgebungen zeigt, welches als constant angegeben worden ist und allerdings bei vielen vorkommt.

Nach des Verfassers Erfahrungen ruft jede neue Gabe immer von neuem gleich nach ihrer Darreichung die erwähnten Gefühle hervor, die früher oder später einem freien Zwischenraume Platz machen, der erst wieder durch eine neue Gabe begränzt wird. Allmählich verlieren gleiche Gaben ihre aufregende Wirkung auf das Nervensystem, und es bedarf dazu verstärkter. An die angegebenen Empfindungen schliefst sich zuweilen die eigenthümliche Erscheinung, dafs ein Schmerzgefühl, welches in irgend einer Gegend des Körpers lange bestand, entweder plötzlich verschwindet oder durch ein anderes ersetzt wird, das ebenso plötzlich in einer andern Gegend auftritt, und daselbst festgehalten wird. Auch fehlt es nicht an Beispielen, dafs bald nach Einverleibung des Mittels ein Glied oder die Gesichtsmuskeln, besonders wenn sie in frühern oder spätern Perioden schmerzhaften oder krampfhaften Anfällen unterworfen waren, in vorübergehendes Zucken und Zittern gerathen. Auch auf die Wärmeentwicklung an einzelnen leidenden Theilen wirkte das Mittel bisweilen kräftig ein. Allein es gibt auch Individuen, besonders alte, gebrechliche, und an geschwächtem Zustande der Eingeweide oder Lähmung leidende, bei denen keine der genannten Empfindungen zum Bewufstseyn gelangt, und alle Rückwirkung der Nerven auf die Ab- und Aussonderungen, die bei den meisten stattfindet, fehlt. In der Regel vermehrt nämlich das Mittel mehr oder minder

wahrnehmbar die Hautausdünstung, seltner die Harn-Absonderung, und noch seltner die Absonderung des Speichels und der Thränen. Die beiden letztgenannten Erscheinungen traten jedoch öfter ein, ohne dafs das Mittel mit der Schleimhaut des Mundes oder der Bindehaut in unmittelbare Berührung gekommen war.

Kinder erbrechen sich oft schon nach der ersten Gabe mit grofser Leichtigkeit, Erwachsene sehr selten und dann nur nach stärkern Gaben. Die Stuhlentleerungen werden bei Kindern nicht oft, bei Erwachsenen so selten häufiger, dafs der Verfasser im Gegentheil wegen der verstopfenden Wirkung des Mittels im Laufe der Anwendung öfters mild eröffnende Mittel reichen mufste. In einigen Fällen erweckte das Mittel den lange Zeit unterdrückten Appetit, in andern vertilgte es den Heifshunger. In einigen Fällen erschien ein pustulöser, der Milchborke ähnlicher Ausschlag um den Mund herum; Friesel- und varicellenartige Ausschläge zeigten sich nur auf die äufserliche Anwendung des *Veratrin*.

Eine Salbe aus 10 Gran *Veratrin* auf eine Unze Fett, ruft in dem Theile der Haut, auf dem sie 5 — 15 Minuten lang eingerieben wird, sehr lebhafte Empfindungen hervor; ein Prickeln oder elektrisches Funkeln, seltner veränderte Hautfarbe, Röthe und vermehrten Turgor, nur zuweilen die eben erwähnten Ausschläge.

Ein von der Stelle der Einreibung auf alle Theile des Körpers fortschreitendes Wärmegefühl und Prickeln hat *Forche* gegen *Turnbull* nicht beobachtet; dagegen kamen ähnliche Empfindungen gleich nach der Einreibung oft noch vor örtlichen Erscheinungen, an entlegenen Körpertheilen, Zehen, Fingerspitzen, Schulter, Knien etc. vor. Er glaubt, dafs zur Wirkung des *Veratrins* die Resorption des Mittels allein nicht hinreiche, sondern dafs auch eine sympathische, durch die Nerven vermittelte Wirkung angenommen werden müsse.

*Reiche*, n) welcher aber ein verschiedenes, vielleicht aus *Colchicum* bereitetes *Veratrin* angewandt zu haben scheint, sagt davon: Innerlich gereicht gehört das *Veratrin* zu den heftigsten und unsicher wirkenden Mitteln; ich gab es zu $^1/_{24}$ — $^1/_8$ Gran 2 — 3 — 4mal des Tags. Die nächste Wirkung betrifft das Rückenmark. Bald nach seiner Anwendung entsteht im untern Theil desselben ein dumpfer, dann brennender Schmerz, darauf erfolgt unter schmerzhaften Empfindungen im Unterleib, bisweilen unter empfindlichem Zucken in den untern Gliedmafsen, vermehrter Stuhlgang; die Stühle haben eine wässerig schleimige Beschaffenheit und ähneln den Calomelstühlen. Die Urinabsonderung wird durch das Mittel nicht vermehrt.

Weiter fortgegeben erregt es schon in dieser Gabe bald Trockenheit im Munde, brennenden unlöschbaren Durst, Uebelkeit, Erbrechen, schleimigblutige Stühle, Brennen in der Herzgrube, sparsamen Abgang eines rothen und dicken Urins; ferner Kälte in den Gliedmafsen, Gefühllosigkeit, Zittern, grofse Unsicherheit in den Bewegungen, die Kranken sind nicht im Stande, den gewünschten Gegenstand sogleich zu erfassen, greifen daneben; Schwindel, Irrereden, Phantasien ganz eigener Art; Irreseyn; die Kranken bedürfen wiederholter Zurechtweisungen und Erinnerungen, um sich ihrer Verhältnisse bewufst zu werden; Lähmung einzelner Glieder.

Bei der äufserlichen Anwendung fühlen die Kranken an der eingeriebenen Stelle zuerst eine angenehme Wärme, die von hier sich über den gröfsern Theil des Körpers erstreckt. Allmählich steigert sich diese Empfindung bis zum Brennen; bei fortgesetzter Anwendung tritt ein nicht zu beschreibendes Gefühl von Unruhe, Aengst-

---

n) Med. Zeit. her. vom Verein f. Heilk. in Preufsen 1839. 23.

lichkeit und ein brennendes Prickeln ein, von dem elektrische Strömungen nach allen Richtungen ausgehen.

Diese Empfindungen werden nicht mehr blofs während des Einreibens wahrgenommen, sondern sie dauern längere Zeit, werden sogar bleibend, wenn nicht die Anwendung unterbleibt, und rauben den Kranken Ruhe und Schlaf; zugleich erscheint gewöhnlich ein violettröthlicher Ausschlag, juckend, zwischen Friesel und Petechien dem Aeufsern nach stehend. Gewöhnlich wird jetzt der Puls etwas beschleunigt und voll und bisweilen der Urinabgang vermehrt.

## *Wirkung.*

Aus den angeführten Beobachtungen und Versuchen erhellt, dafs die Wurzel der *weifsen Niesewurz* giftig wirke, und zwar auf alle Thierclassen. Innerlich genommen ruft sie in kleiner Gabe Brennen im Munde, Schlunde und auf der Zunge, krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes, Durst, Magen- und Darm-Schmerzen, abwechselnde Hitze und Kälte über den ganzen Körper, Schweifs, Angst, Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit, Gesichtsverdunklung, selbst Krämpfe hervor; Erbrechen mildert meist die Zufälle.

In stärkern Gaben macht sie innerlich genommen aufser den angeführten Zufällen heftiges Würgen, Erbrechen und Abführen, oft selbst blutiger Art, mit starken, brennend-reifsenden Magen- und Leib-Schmerzen und Zwang, Erstarrung und Anschwellung der Zunge, aufgehobenes Schlingen, Stimmlosigkeit, beschwerliches, unterbrochenes Athmen, Erstickungszufälle, blasses Gesicht, langsamen, kleinen, unregelmäfsigen, oft aussetzenden Puls, Ohnmachten, Zittern, Angst, Schwäche, kalte Schweifse, Kälte und Erstarrung des ganzen Körpers, mit blitzartiger Erschütterung der Glieder, beschwerliches oft blutiges Harnen, erweiterten Augen-

Stern, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Verlust der Empfindung und Bewegung, Convulsionen, Starrkrampf, unter eintretender Lähmung den Tod binnen einiger Stunden oder Tage. In den Leichen der dadurch Getödteten findet man die Speiseröhre, den Magen, Mastdarm, stellenweise auch die Gedärme entzündet, zuweilen geschwürig, brandig, das Blut dunkel, flüssig, die Gehirngefäfse angefüllt, die Lungen schwer, voll dunklen Blutes, die Reizbarkeit der Muskeln und des Herzens vermindert aber nicht erloschen. Erfolgt der Tod nicht, so tritt später häufig eine Reaction mit beschleunigtem Pulse und vermehrter Wärme ein, doch bleibt länger Kopfweh, Leibweh mit Abführen, Harnzwang und Schwäche zurück.

Die Tinctur und das alkoholische Extract wirken stärker als der wässerige Aufgufs und Auszug. Aehnlich wirkt die Anwendung durch den Mastdarm, nur dafs die örtlichen Zufälle der leidenden Mundhöhle fehlen und die Magenschmerzen geringer sind.

Auf die äufserliche Anwendung der *weifsen Nieswurz* in Waschungen oder Einreibungen erfolgt Angst, Auftreibung, Entzündung der Haut, Erbrechen und schweres Athmen.

Die Anwendung des Extracts oder der Tinctur in Wunden ruft Mattigkeit, Zittern, Erbrechen, beschwerliches, langsames Athmen, Schwindel, Betäubung, schnellen, unregelmäfsigen oft unfühlbaren Herzschlag, Kälte, erweiterten Augenstern, Convulsionen, bei kleinen Thieren selbst den Tod hervor. Die Wunde ist dabei entzündet, eben so zeigt der Magen und Mastdarm Entzündungsstellen, die Lungen sind blutreich, dunkel. Rascher wirkt die Application der Tinctur oder des Extracts ins Brust- oder Bauch-Fell; hiebei wird schnell das Athmen beschwerlich, Erbrechen, Kälte, Convulsionen, Lähmung und der Tod folgen rasch.

Am schnellsten wirkt die Einspritzung in die Blut-Adern, gröfsere Gaben machen augenblicklich beschwerliches Athmen, Schwindel, Convulsionen und schnellen oft blitzähnlichen Tod; bei kleinen nicht tödtlichen Gaben zeigt sich Unruhe, beschwerliches Athmen, schneller kleiner Puls, Schwindel, Brechreiz, krampfhafte Bewegung der Bauchmuskeln, Erbrechen, Abführen, Schleim- und Speichel-Flufs aus dem Munde, vermehrter Schweifs und Harn, später Kälte und langsamer Puls. In den Leichen findet man die Schleimhaut des Magens und Darms roth gefleckt, die Lungen dunkel, leberartig, die Gehirngefäfse strotzend, die Muskelreizbarkeit vermindert.

Das *Veratrin* (rein oder als Salz) den Geruchsorganen nahe gebracht, erregt heftiges Niesen mit vermehrtem Schleim- selbst blutigem Ausflufs und Thränen der Augen; in den Mund oder Schlund applicirt macht es daselbst scharfes Brennen, vermehrten Speichel, Erstarrung der Zunge und Mundhöhle. Innerlich in sehr kleinen Gaben zu $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ Gran genossen, macht es beim Menschen leichtes Brennen im Magen, anfangs vermehrten Appetit, später verminderten; an entfernten Stellen, z. B. Ellenbogen, Schultern, Knien, im Gesichte, am Rücken etc. prickelnde Empfindung, abwechselndes Wärme- und Kälte-Gefühl; zuweilen tritt auch krampfhaftes Zittern und Zucken verschiedener Muskeln ein; die Hautausdünstung und Harnabsonderung wird oft vermehrt, selbst die Thränen- und Speichel-Secretion. Erbrechen erfolgt selten, höchstens bei Kindern; auch der Stuhl bleibt bei diesen Gaben meist verstopft.

Gröfsere Gaben innerlich genommen machen Brennen im Munde und Schlunde, Speichelflufs, Magenschmerz, Angst, Ekel, Erbrechen, Kollern, Abweichen bis zu blutigen Ausleerungen, unregelmäfsigen, langsamen, aussetzenden Herzschlag, tiefes langsames Athmen, das immer ängstlicher wird, Schwäche, Schwere des Kopfes,

Kälte, krampfhafte Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln und der Gliedmafsen; das Gehirn bleibt gewöhnlich ungestört. Ist die Wirkung nicht zu heftig, so kehrt auf reichliche Stuhl- und Harn-Ausleerung die Genesung wieder zurück, doch bleibt lange Schwäche, Ekel, langsamer Puls; wo nicht, so gehen die Convulsionen in Starrkrampf über, Athem und Kreislauf hört auf, das Thier stirbt. Die Lungen, Herz- und Gehirn-Gefäfse strotzen von dunklem Blut, die Gallenblase von Galle; Magen und Darm sind zusammengezogen aber nicht entzündet.

Ins Brustfell gespritzt macht es nach wenigen Secunden schweres, beschleunigtes Athmen, Schwäche, Convulsionen, Starrkrampf, Tod. Lungen und Herz sind voll geronnenen Blutes; ähnliche Zufälle obwohl langsamer folgen auf die Einspritzung in die Scheide.

In die Blutadern gespritzt macht es rasch Unruhe, schweres Athmen, Erbrechen, Kothausleerung, Convulsionen, Starrkrampf, Tod; in der Leiche findet sich keine wesentliche Veränderung.

Aeufserlich eingerieben macht es Röthe, Prickeln, Jucken, Wärme der Haut; diefs Prickeln und Wärme-Gefühl wird bald früher bald später auch an entfernten Stellen, als Zehen, Fingern, Schultern u. s. w. empfunden, zuweilen erfolgt selbst ein pustulöser Ausschlag.

Gemäfs dem Erwähnten ergibt sich Folgendes.

Die *weifse Niesewurz* ist ein sehr heftiges Gift, und das *Veratrin* macht neben scharfem Harze den wesentlichsten Bestandtheil dieses Giftes aus. Das Gift gehört zu den *scharf-narkotischen;* seine örtliche Wirkung ist eine scharf reizende, daher am Orte der Anwendung Schmerz und Entzündung erfolgt. Die örtliche Wirkung tritt um so weniger lebhaft hervor, je auflöslicher die angewandte Substanz ist, je schneller somit die secundären Zufälle eintreten können, welche nach Aufsaugung des Giftes statt haben und seine

Hauptwirkung ausmachen. Diese Hauptwirkung des Giftes (nach seinem Uebergang in den Kreislauf) geht auf das Nervensystem, und zwar vorzüglich das sympathische (Ganglien-) und das sensible Rückenmarks-Nervensystem, das es alterirend umstimmend anregt, bei stärkerer Einwirkung aber unter Ergreifen auch des motorischen Rückenmarks- und Gehirn-Systems lähmt.

Eine vorzügliche specifische Wirkung ist ihm indefs eigen auf Magen und Darmcanal und Herz und Lungen (Vagus), daher Erbrechen und Abführen, so wie beschwerliches Athmen und Störung des Kreislaufs bei jeder Art seiner Anwendung in etwas stärkerer Gabe zum Vorschein kommen, und auch in diesen Organen die häufigsten Spuren der Veränderung nach dem Tode angetroffen werden. Auch das Blut scheint eine Veränderung dadurch zu erleiden.

Veratrum Lobelianum Bernh. ist eine Spielart der vorhergehenden Art [o]).

Veratrum luteum besitzt nach *Barton* [p]) eine anthelmintische Wurzel.

Veratrum nigrum L. *schwarze Niesewurz*, wirkt der *weifsen* ähnlich, obwohl etwas schwächer.

Veratrum Sabadilla Retz. *Orfilia Sabadilla* Dec. *Sabadill Germer*, liefert den sogenannten *Sabadill-* oder *Läuse-Samen* von brennend scharfem, bittern, widrigem, lang anhaltendem Geschmack.

### *Beobachtungen und Versuche.*

Eine Frau, die aus Verwechslung *Sabadillsamen* innerlich genommen hatte, bekam heftig brennende Magen-Schmerzen, Uebelkeiten, Würgen. Brech- und dann einhüllende Mittel stellten sie wieder her [q]).

---

o) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 152.

p) Mat. med.

q) *Buchners* Toxikol. S. 347.

Das Pulver der Samen in die Nase hinaufgezogen, erregt heftiges Niesen [r]).

*Villemet* [s]) fand, dafs Katzen, denen man von diesem Samen gab, Convulsionen bekamen, ebenso Hunde von einer halben Drachme Erbrechen und Convulsionen.

*Seeliger* [t]) sagt, dafs die Wanzen dadurch unter convulsivischen Bewegungen getödtet würden.

*Plenk* [u]) erzählt, dafs ein junger Mensch, dem man viel dieses Pulvers auf den Kopf streute, davon zu deliriren begann, bis man den Kopf mit kaltem Wasser wusch.

*Lentin* [v]) sagt, dafs ein Kind, an welchem die Wärterin viel des Samens äufserlich und innerlich gebraucht hatte, unter Convulsionen starb.

### *Wirkung.*

Nach diesen Beobachtungen so wie nach der chemischen Analyse zu schliefsen, welche in diesem Samen ebenfalls *Veratrin* (Sabadillin) fand, wirkt derselbe ganz der *weifsen Niesewurz* ähnlich, daher wir dahin verweisen.

Veratrum viride, *grüner Germer*, soll mit der *weifsen Niesewurz* fast völlig übereinkommen [w]).

Verbascum Blattaria L. *Mottenkraut*, von bitterschleimigem Geschmack und ekelhaftem Geruch, ist jetzt ganz aufser Gebrauch.

Verbascum thapsiforme und Thapsus L. *Woll-Kraut*, *Königskerze*; die Blätter riechen frisch eigen-

---

r) *Lottinger*, Journ. de Méd. 11. p. 468.
s) Nouv. mém. de l'Acad. de Dijon. 1782. p. 201.
t) *Schmucker's* verm. Beitr. II. 272.
u) Mat. chir. p. 339.
v) Beob. einig. Krankh. S. 168.
w) *Bigelow*, pl. americ.

thümlich unangenehm, schmecken bitterlich schleimig; die Blüthen riechen angenehm und schmecken süfs schleimig; erstere sind ein einhüllendes, letztere ein gelind schweifstreibendes, auflösendes Mittel von untergeordnetem Werth.

Verbena jamaicensis soll in Saft und Blättern eine purgirende Eigenschaft besitzen [x]).

Verbena officinalis L. *Eisenkraut*; das geruchlose, leicht zusammenziehend bitterlich-schmeckende Kraut besitzt gelind adstringirende Kräfte.

Verbesina Acmella v. Spilanthus Acmella.

Verbesina calendulacea hat wohlriechende Blumen und soll ein kräftig eröffnendes Mittel seyn [y]).

Vernonia anthelmintica Willd. soll bittere Blätter und anthelmintische, carminativ diuretische Samen haben [z]).

Veronica Anagallis, *Anagallis aquatica*, *wasserliebender Ehrenpreis*, schmeckt scharf kressenartig, wirkt der *Beccabunga* ähnlich [a]).

Veronica Beccabunga L. *Beccabunga*, *Bachbunge*, *Quellen-Ehrenpreis*, schmeckt dem *Brunnkrefs* ähnlich, nur mehr bitter, wird auch als Salat benutzt, ist ein auflösendes diuretisches Mittel.

Veronica chamaedrys L. *Chamaedrys spuria*, *Wald-Ehrenpreis*, besitzt dem *officinellen Ehrenpreis* ähnliche Kräfte. Dasselbe gilt von

Veronica Latifolia, *Veronica Teucrium* L., *edler Ehrenpreis*.

Veronica officinalis L. *Veronica*, *gemeiner Ehren-Preis*; das Kraut von schwach bitterlich zusammenzie-

---

x) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 249.
y) *Ainslie*, mat. ind.
z) *Geigers* Journal 1831. Jul.
a) *Richter*, Arzneim. II. 294.

hendem Geschmack und unbedeutendem Geruch, hat gelind adstringirende Kräfte.

Veronica spicata, Teucrium und virginiana besitzen ähnliche Kräfte; letztere soll selbst ekelerregend und emetisch wirken [b]).

Verrucaria gelatinosa enthält nährende Bestandtheile [c]).

Vespa vulgaris, *gemeine Wespe*, und

Vespa crabro, *Hornifs*, besitzen am Hintertheil ihres Körpers einen Stachel mit flüssigem Gift, dessen Stich ähnlich dem der *Biene*, jedoch heftiger, besonders von der *Hornifs*, am verletzten Theile eine schmerzhafte Anschwellung und Entzündung hervorruft, die nach Beschaffenheit des verletzten Organs schon tödtlich geworden ist.

*Hildanus* [d]) sagt, dafs ein *Wespenstich* auf den Carpus Ohnmachten und Abschuppung der ganzen Haut-Oberfläche hervorrief.

*Lanzonus* [e]) erzählt von einer Frau, die von einer *Wespe* in die Wange gestochen wurde, worauf ein dreimonatliches Geschwür entstand.

Man liest [f]) folgenden Fall: Ein Gärtner von Nancy brachte einen Apfel in den Mund, worin eine Wespe stack; sie stach ihn in den Gaumen, was eine schnelle Entzündung und schmerzhafte Anschwellung verursachte, wodurch das Athmen gehindert wurde und der Unglückliche starb.

*Chaumetton* [g]) rettete einen Freund, der durch eine *Wespe*, die in einem Glase Bier, das er trank,

---

b) *Buchner*, Toxik. S. 269.
c) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 365.
d) Cent. 4. Obs. 78.
e) Observ. 188. t. II.
f) Gaz. de Santé 1776. 45. p. 185.
g) *Abeille* im Dict. des sc.

war und ihn in den Schlund stach, durch häufiges Trinken von Salzwasser das Leben; alle beunruhigenden Symptome schwanden fast plötzlich.

Man liest [h]) folgenden Fall: Im August stach eine *Wespe* einen Mann von vierzig Jahren in den Mittelfinger der rechten Hand; er verlor sogleich Bewufstseyn und Bewegung; ein schneidendes Instrument schien ihm zugleich in alle Gelenke zu dringen, wie eine elektrische Entladung. Hand, Arm, Gesicht und Kopf schwollen bedeutend an; die Augen waren roth und schmerzhaft juckend. Rothe Linien zeigten den Lauf der absorbirenden Gefäfse, der ganze Körper juckte. Nach 10 Minuten trat vollkommene Unempfindlichkeit, Erbrechen, Verlangen nach Ruhe und Schlaf, langsamer Herzschlag, kaum fühlbarer Radialpuls ein. Man zwang den Kranken sich zu bewegen, was ihn erleichterte. Sobald er schlucken konnte, gab man ihm Ammoniak zu trinken. Hand und Arm blieben mehrere Tage geschwollen und schmerzhaft. (Wahrscheinlich ward hier ein Nerve verletzt.)

Viburnum Lantana hat efsbare, süfse Beeren, aber einen blasenziehenden Bast [i]).

Viburnum Opulus, *Schneeballen*; Blumen und Beeren besitzen einige Schärfe und waren früher officinell.

Viburnum Tinus; die Beeren wirken heftig Brechen und Abführen erregend, entzünden Schlund und Magen [k]).

Vicia Ervilla Pers. liefert die *Semina Orobi* von mehlicht bitterlichem Geschmack, früher als erweichendes Mittel officinell.

Vicia Faba v. Faba vulgaris.

---

h) Bibl. méd. 1819. t. 66.
i) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl.
k) *Puihn*, mat. ven. veg. p. 74.

Vicia sativa liefert die als *Viehfutter* bekannten *Wicken.*

Victorialis longa v. Allium Victorialis.

Victorialis rotunda v. Gladiolus communis.

Villarsia ovata Vent. wird als bitteres tonisches Mittel gerühmt. [1])

Vinca minor L. *Vinca pervinca*, *Sinngrün.* Die Blätter schmecken bitterlich adstringirend und wirken einigermafsen der *Bärentraube* ähnlich, früher war auch die *Vinca major* officinell.

Vincetoxicum v. Asclepias Vincetoxicum.

Vinum, *Wein.* Man versteht darunter gewöhnlich das aus dem Saft der Beeren von *Vitis vinifera* bereitete, gegohrene Getränk. Je nach der Art dieser Pflanze, dem Standorte und der Zubereitung gibt es sehr verschiedene Arten *Weine;* man kann sie aber doch im Allgemeinen in drei Classen theilen, nämlich: *a*) *weifse* Weine, *b*) *rothe* Weine, *c*) *süfse* oder *Liqueur*-Weine.

Der Geschmack der *weifsen Weine* ist im Durchschnitte mehr *säuerlich*, der der *rothen* mehr oder minder *herbe,* der der *Liqueur*-Weine mehr *süfsgeistig,* ihr Geruch ist aber höchst verschieden und nicht allgemein bestimmbar. Was die Wirkung des *Weins* auf den thierischen Körper betrifft, so wird dieselbe wie natürlich von den darin enthaltenen Bestandtheilen abhängen. Obwohl allerdings der *Weingeist* den wesentlichsten Bestandtheil aller *Weine* ausmacht, und wir daher hier nothwendig auf diesen Artikel (*Alkohol*) verweisen müssen und können, so ist die Wirkung der *Weine* doch nicht allein von ihm abhängig. Zwar ist die Hauptwirkung des Weins allerdings der des Alkohols analog, doch wird dieselbe durch die Verdünnung mit Wasser und durch die Verbindung mit andern verschie-

---

1) *Esenbek* und *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. S. 645.

denartigen Stoffen (Schleim, Zucker, Weinstein- und Aepfel-Säure und derlei Salze, Gerbstoff etc.) bedeutend modificirt. Namentlich wirkt der *Wein* weniger erhitzend und berauschend als der reine *Weingeist*, weniger rasch und stürmisch, dafür aber anhaltender und allgemeiner belebend, weniger die Verdauung, selbst nach fortgesetztem Gebrauch beeinträchtigend, ja selbst sie fördernd; weniger die Nervenkraft durch Uebcrreiz erschöpfend als hebend. Nichtsdestoweniger bringt das Uebermaafs des Genusses ebenfalls Erschöpfung der Reizbarkeit, Schwäche, Gehirn- und Unterleibsleiden u. s. w. hervor. Je nach den verschiedenen Arten des Weins ist der *weifse säuerliche* durch seinen Gehalt an Säure und Salzen zugleich auflösend und besonders die Harnorgane anregend, der *rothe* durch seinen Gehalt an Gerbstoff (in den Schalen enthalten) leicht tonisch adstringirend, der *süfse* durch seinen Gehalt an Zucker-Stoff nährend. Die starken *Liqueur*-Weine nähern sich durch ihren gröfsern Gehalt an Alkohol in ihrer Wirkung auch sehr demselben.

Viola arvensis L. *Ackerveilchen*, besitzt der *Viola tricolor* ähnliche Eigenschaften, mit der sie auch sehr nahe verwandt ist.

Viola canina L. die Wurzel besitzt leicht aber unsicher Brechen und Abführen erregende Eigenschaften, [m]) was ebenfalls vom *Violin* (S. *Viola odorata*) herrühren mag.

Viola ipecacuanha v. Jonidium ipecacuanha.

Viola itoubou v. „ „

Viola odorata L. *wohlriechendes Veilchen.* Die *Blumen* riechen sehr angenehm, und schmecken schleimig bitterlich, sind aber von unbedeutender Wirksamkeit, obwohl ihnen ältere Aerzte (*Mesue*, *Pechlin*, *Poterius*) eine Wirkung auf den Stuhl zuschreiben.

---

m) *Niemeyer* diss. de Violae can. usu. 1785.

Ihr starker Geruch ist nervenschwachen Personen schon gefährlich geworden. n) Das *Kraut* ist erweichend. Der *Samen* soll auf den Urin wirken. o) Die *Wurzel* getrocknet fast geruchlos und von scharf bitterm ekelhaftem Geschmacke, ward schon früher als Brechen und Abführen erregend bekannt. p)

*Coste* und *Willemet* q) gaben ½ Drachme der Wurzel in einem leichten Decoct der Blätter, worauf einmal Erbrechen und drei Stühle folgten. 40 — 60 Gran machten dreimal Erbrechen und 4 — 6 Stühle; eine gröfsere Menge des Pulvers kann wegen Ekels nicht genommen werden. Das Decoct von 2 Drachmen der Wurzel auf 4 Unzen hatte nur eine sehr mäfsige Wirkung. Neuerlich hat man r) *Violin* in fast allen Theilen, vorzüglich aber in der Wurzel gefunden, welcher Stoff scharfe; dem *Emetin* sehr ähnliche Eigenschaften besitzt.

*Orfila* s) machte damit folgende Versuche:

Ein starker Hund erhielt 6 Gran *Violin* zu verschlucken; zur Verhinderung des Erbrechens ward die Speiseröhre unterbunden; er starb nach 48 Stunden unter Convulsionen. Im Magen fand man brandige Entzündung der Schleimhaut.

6 Gran unter die Haut am Schenkel gebracht, tödteten einen andern Hund.

6 Gran in Essigsäure und Wasser gelöst und einem

---

n) *Triller*, de morte sub. ex viol. od.
o) *Ray*, Hist. pl. II. 1050.
*Laurembergius*, ep. ad Hoyerum de calc.
*Scholzius* in Epist. 192. p. 310.
p) *Tournefort*, hist. des pl. I.
*Henninger* diss. de viola purp. 1712.
*Bergius* diss. de Viola. 1774.
q) Essay sur quelques plantes indigens.
r) *Boullay*, Journ. de Pharm. 10. p. 123.
s) Mém. de l'Acad. roy. de Méd. 1828. I.

Hunde in die Blutadern gespritzt, tödteten ihn auf der Stelle.

Auf ähnliche Weise in den Magen gebracht, tödteten sie nicht.

2 Gran mit etwas Schwefelsäure und Wasser in die Blutadern gespritzt blieben ohne Wirkung; eben so 3 Gran.

12 Gran machten nach zwei Stunden heftiges Erbrechen, nach 36 Stunden war der Hund wieder wohl.

Nach *Chomel* ist seine Wirkung unsicher, bald Erbrechen bald Abführen erregend, bald auf kleine, bald auf gröfsere Gaben.

Viola tricolor L. *Jacea, Freysamkraut, Stiefmütterchen.* Das frische *Kraut* schmeckt leicht bitterlich, schärflich schleimig; in kleinern Gaben vermehrt es gelind Schweifs und Harn, dem es nach mehrern [t]) einen Katzengeruch mittheilt, was andre [u]) läugnen. Stärkere Gaben machen leicht Stühle und Erbrechen, [v]) was wohl von enthaltenem *Violin* herrühren mag.

*Jörg* [w]) stellte an sich und andern Versuche an, und beobachtete von einer Infusion von 1 — 3 Skrupeln auf 2 Unzen Flüssigkeit Uebelkeit, leichtes Leibschneiden, Magenschmerz und öftere Darmausleerungen. Die *Wurzel* schmeckt schärfer, als das Kraut, und ist wohl reicher an *Violin.*

Violina v. Viola odorata.

Vipera acontia v. Vipera Echidna acontia.

Vipera a courte queue v. Vipera Echidna arietans.

Vipera aegyptiaca v. Vipera Echidna aegyptiaca.

Vipera amodytes v. Vipera echidna amodytes.

---

t) *Haase*, diss. de Viola tric.

u) *Mursinna*, med. ch. Beob. II. 107.

v) *Bergius*, mat. med.
*Haase* a. a. O.

w) Handb. d. Kinderkrankh. Leipz. 1826. S. 518.

Vipera anguiformis v. Elaps anguiformis.

Vipera atropos v. Vipera Echidna atropos.

Vipera atrox v. Cophias atrox.

Vipera Baetaen v. Vipera Echidna Baetaen.

Vipera Berus v. Pelias Berus.

Vipera brasiliensis v. Vipera Echidna atropos.

Vipera cerastes v. Vipera Echidna cerastes.

Vipera Chersea v. Pelias Berus.

Vipera Clotho v. Vipera Echidna arietans.

Vipera Cobra v. Vipera Echidna Cobra.

Vipera coerulescens v. Vipera Echidna coerulescens.

Vipera communis v. Pelias Berus.

Vipera corallina v. Elaps triscalis.

Vipera cornuta v. Vipera Echidna cerastes.

Vipera Daboia v. Vipera Echidna Daboia.

Vipera Echidna und Echis Merr. sind die zwei *Viper-Arten*, die *Merrem* annimmt, welche blofs im Oberkiefer Giftzähne haben, während er die gewöhnliche *Viper* (*Vipera communis*) als *Pelias Berus* anführt (S. d. Art.). Von diesen beiden Abtheilungen nimmt er nun folgende Arten als giftig an:

Vipera Echidna acontia Merr. *Coluber acontia* Gm. Shaw. *Vipera acontia* Laur.

Vipera Echidna aegyptiaca Merr. *Coluber Vipera* L. *Col. aegyptiacus* Lac. *Vipera aegyptiaca* Latr. et Daud.

Vipera Echidna amodytes Merr. *Coluber amodytes* L. Sh. *Vipera ammodytes* Daud. *Vipera Mosis.* Laur.

Vipera Echidna arietans Merr. *Coluber Lachesis, Clotho, dubius* Gm. *Vipera severa, Clotho* Daud. *Vipera a courte queue*, Cuv.

Vipera Echidna Aspis Merr. *Coluber Aspis* L. *Col. Redi* Gm. *Col. Vipera* Latr. *Coluber Berus* Cuv., hieher auch *Colub. Halys* Pall. *Vipera Halys* Latr. Daud.

Vipera Echidna atropos Merr. *Coluber atropos* L. *Vipera atropos* Latr.

Vipera Echidna Baetaen Merr. *Vipera Baetaen* Daud. *Coluber Baetaen* Fonk.

Vipera Echidna cerastes Merr. *Coluber cerastes.* L. Sh. Lac. *Vipera Cerastes* und *cornuta* Daud. Latr.

Vipera Echidna Cobra Merr. *Vipera Cobra* Daud. *Coluber Cobra* Gm.

Vipera Echidna coerulescens Merr. *Vipera coerul.* Lam. *Coluber glaucus* Gm.

Vipera Echidna crotalina Merr. *Coluber crotalinus* L. Gm.

Vipera Echidna Daboia Merr. *Coluber brasiliensis.* Lac. *Daboie* Lac. *Vipera brasiliensis.* Latr. Daud.

Vipera Echidna elegans. Merr. *Vipera elegans* Daud. *Coluber Russelii* Shaw. *Katuka rekula poda* der Indianer.

*Russel* x) machte nachstehende Versuche mit dieser Schlange:

Ein Huhn ward in den Flügel gebissen. Sogleich bekam es Zuckungen und starb nach 38 Minuten. In der Leiche war keine Veränderung wahrzunehmen. Sogleich darauf liefs man dieselbe Schlange einen starken Hund in den Schenkel beifsen. Nach fünf Minuten war er betäubt, zog den Fufs in die Höhe und bewegte ihn oft wie schmerzend; doch blieb er stehen und frafs, hatte auch eine Kothausleerung. Nach zehn Minuten ward der Schenkel gelähmt, er legte sich, schrie, leckte die Wunde und machte bisweilen fruchtlose Versuche aufzustehen. Nach vier Minuten bellte und schrie er, das Athmen ward mühsam, Mundsperre trat ein; unter Betäubung und Röcheln endete er 26 Min. nach der Operation. Aus Mund und Nase lief Blut; die der Wunde benachbarten Theile waren sehr entzündet.

Der Vorderschenkel eines Kaninchens ward an der innern Seite von den Haaren entblöfst und durch die

x) Account of Ind. serpents. Lond. 1796.

nämliche Schlange gebissen; sogleich zog es den Schenkel in die Höhe; nach 35 Minuten bekam es Zuckungen, verlor die Fähigkeit aufrecht zu stehen und bekam ein allgemeines Zittern; eine Stunde nach dem Bisse starb es. Ein Huhn ging 6 Minuten nach dem Bisse zu Grunde.

Ein starker Hund ward von einer solchen Schlange leicht in den Hodensack und in einen Schenkel gebissen. Während der ersten Stunde erfolgte nichts; hierauf schwollen aber Hodensack und Geschlechtstheile an; während der dritten Stunde trat betäubter Zustand ein; er konnte sich nicht mehr aufrecht erhalten und das verletzte Glied war gelähmt. Die Zufälle wurden heftiger, das Thier fiel in grofse Unempfindlichkeit, das Athmen ward mühsam; unter Zunahme der Zufälle starb es nach zehn Stunden ohne Zuckungen. Die verwundeten Theile waren bedeutend geschwollen.

Ein Pferd ward in die Seitentheile der Nase gebissen und zwar rechts mehr als links; nach $^1/_4$ Stunde schwoll die rechte Seite an und entfärbte sich, zugleich trat Ausflufs ein; nach zehn Minuten schwoll Gesicht und Rachen an; nach 40 Min. bewegte sich die Unter-Lippe convulsivisch bis Abends. Tags darauf legte sich die Geschwulst, Abends konnte es fressen; nach fünf Tagen war es vollkommen hergestellt.

Das Gift dieser Schlange durch Einschnitte mittelst Wundfäden in Schenkelwunden von Hunden gebracht, machte nichts oder nur leichte Geschwulst und Mattigkeit; eben so wenig erlitten Hühner oder Tauben durch das Gift etwas, das man nach Einschnitt oder Stich mittelst Wundfäden in die Brustmuskeln gebracht hatte; nur manchmal gingen die Hühner zu Grunde, wenn man 2—3 mal stach.

Hühner mehrmal mit einer in diefs Gift getauchten Lanzette in den zweiköpfigen Armmuskel gestochen, gingen nach 3 — 4 Minuten zu Grunde.

Hiernach erhellt, dafs diese Schlange in ihrer Giftigkeit viele Aehnlichkeit mit der *gewöhnlichen* Viper besitzt (V. *Pelias Berus*), weshalb wir dahin verweisen.

Vipera Echidna flava Merr. *gelbe Schlange* Sparrm.

Vipera Echidna Leberis Merr. *Coluber Leberis* L. *Vipera Leberis* Gm.

Vipera Echidna maculata Merr. *Vipera maculata* Latr. *Vipera ocellata* Daud. *Coluber Aspis* Latr. *Coluber maculatus* Gm. *Aspic.* Lacep.

Vipera Echidna nasicornis Merr. *Vipera nasicornis* Daud. *Coluber nasicornis* Sh.

Vipera Echidna semifasciata Merr. *Coluber subalbidus* Gm. et Daud.

Vipera Echidna Spilotes Merr. *Coluber Spilotes* Lac.

Vipera Echidna striatula Merr. *Colub. Toxicon* Bonn.

Vipera Echidna urens Merr. *Coluber ureus* Bonn.

Vipera Echis carinata Merr. *Horattapam* Russ. *Pseudoboa carinata* Schn. *Scytale bizonata* Daud. *Boa Horatta* Sh.

Vipera Echis Krait Merr. *Pseudoboa Krait* Schn. *Scytale Krait* Daud.

Vipera elegans v. Vipera Echidna elegans.

Vipera furcata v. Elaps furcatus.

Vipera haemachates v. Sepedon haemachates.

Vipera haje v. Naja haje.

Vipera javanica v. Cophias Jararaca.

Vipera lachesis v. Vipera Echidna arietans.

Vipera lactea v. Elaps lacteus.

Vipera lanecolata v. Cophias lanceolatus.

Vipera Leberis v. Vipera Echidna leberis.

Vipera lebetina v. Cophias Hypnale.

Vipera lemniscata v. Elaps lemniscatus.

Vipera maculata v. Vipera Echidna maculata.

Vipera Melanis v. Pelias Berus.

Vipera melanura v. Elaps melanurus.

Vipera naja v. Naja tripudians.

Vipera nasicornis v. Vipera Echidna nasicornis.

Vipera nivea v. Elaps melanurus.

Vipera ocellata v. Vipera Echidna maculata.

Vipera Prester v. Pelias Berus.

Vipera Psyches v. Elaps Psyches.

Vipera Scytha v. Pelias Berus.

Vipera trigonocephala v. Cophias trigonocephalus.

Vipera trimaculata v. Elaps trimaculatus.

Vipera viridis v. Cophias viridis.

Vipera vulgaris v. Pelias Berus.

Vipera Weigelii v. Cophias atrox.

Virgaurea v. Solidago Virgaurea.

Viride aeris v. Cupri Oxydi Acetas.

Viscum album L., *Mistel*, liefert das *Viscum quercinum* s. *Lignum St. Crucis.* Die jungen Zweige riechen frisch dumpfig widerlich und schmecken schleimig bitterlich; getrocknet verlieren sie den Geruch. Die Beeren sind schleimig süfslich, und wurden früher für scharf giftig gehalten [y]); obwohl diese Pflanze schon seit undenklichen Zeiten in Nervenkrankheiten empfohlen und angewandt wurde, so mufs sie gemäfs ihrer chemischen Zusammensetzung, die nichts Auffallendes zeigt, und aufser einem eigenthümlichen Harze, und etwas Gerbstoff wenig wirksame Bestandtheile enthält, doch für ziemlich wirkungslos gehalten werden. Giftige Eigenschaften besitzt sie sicherlich nicht.

Vismia, mehrere Arten z. B. *baccifera, guianensis, micrantha* u. s. w. liefern ein dem *Gummigutt* ähnlich wirkendes Harz. [z])

Visnea Mocanera ist nach *Berthollet* [a]) eine stark adstringirende Pflanze.

---

y) *Galenus*, Paul. Aegin.

z) *Martius* in *Buchners* Repert. 1827. 3. Heft. 257.

a) Bot. Lit. Blatt 1829. 2. B. 3. H.

Vitellus ovi v. Ovum gallinaceum.

Vitex agnus castus L. *Keuschlamm.* Die Samen oder eigentlich Beeren riechen durchdringend und schmecken scharf aromatisch; obwohl man sie bei den Alten (*Dioscorides*) für den Geschlechtstrieb abstumpfend hielt, scheinen sie eher das Gegentheil zu bewirken und carminativ zu seyn.

Vitex Negundo L. soll nach *Flemming* [b]) in Ostindien als kräftiges zertheilendes Mittel gelten.

Vitex trifoliata wird schon von *Rumphius* [c]) und *Rheede* [d]) als aromatisch bitter gelobt. *Waitz* [e]) vergleicht sie mit der Rad. *Levistici* und den Baccae *Juniperi*, da sie harntreibend und wohlthätig auf den Darmcanal wirken soll.

Vitis Labrusca L. Der adstringirende Saft der Beeren soll in Frankreich benützt werden [f])

Vitis vinifera L. *edle Weinrebe*, liefert die *Wein-Trauben*, *Uvae*, eine angenehme aber nach der Sorte höchst verschieden schmeckende Obstart; ihr vorzüglichster Bestandtheil ist Zucker, Schleim, Aepfel- und Weinstein-Säure und derlei Kalk; die blauen enthalten auch etwas Gerbstoff in der Schale. Ihre Wirkung ist demnach auflösend, kühlend, leicht nährend, nicht leicht die Verdauung belästigend, Harn und Stuhl befördernd, nur im Uebermaafse genossen blähend. Der Saft der unreifen Trauben, der im Süden häufig als Essig benützt wird, ist neuerlich unter dem Namen *Omphacium* als Heilmittel gegen Epilepsie [g]) empfohlen worden, scheint aber wenig besonders Wirksames zu enthalten.

---

b) *Richard*, med. Bot. I. §. 85.
c) Herb. amboin.
d) Hort. malab.
e) Javan. Arzneimittel S. 10.
f) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 78.
g) L. *Frank*, med. ch. Zeit. 1815. 165.
*Sibergundi*, Hufel. Journ. 55. 4. S. 130.

Auch die *Weinranken* sammt Blättern, *Pampini vitis*, waren früher officinell und wurden neuerlich als Adstringens empfohlen [h]).

Die Kerne der Trauben enthalten etwas fettes Oel. Mehr medicinischen Gebrauch finden die getrockneten Trauben des Weinstocks, *Uvae passae*, *grofse* und *kleine Rosinen*, *Passulae majores* et *minores*, jene von *Vitis vinifera*, diese von *Vitis vinifera apyrena* herstammend. Sie enthalten Schleim, etwas Weinstein-Säure und viel Zucker, sind nährend, einhüllend, gelind auflösend, besonders auf die Schleimhaut der Lungen und des Darmcanals wirkend.

Vitriolum album v. Zinci Oxydi Sulphas.

Vitriolum coeruleum, Vitriolum cupri, Vitriolum cyprium } Cupri Oxydi Sulphas.

Vitriolum Martis, Vitriolum Viride } Ferri Oxyduli Sulphas.

Vitrum, *Glas.* Dieser Artikel unterliegt hier einer nähern Betrachtung, da man früher pulverisirtes Glas (Email, Edelsteine) für giftig hielt. Dafs Glas oder Email in gröfsern Stücken oder Splittern verschluckt schädlich wirken müsse und Verwundung, Entzündung und Schmerzen des Mundes, Magens und der Gedärme hervorrufen könne, unterliegt wohl keinem Zweifel, und wird unter andern durch folgende Beobachtungen bestätigt:

*Portal* [i]) erzählt: Ein junger Mensch zerbifs sein Glas mit den Zähnen und verschluckte es; bald bekam er heftige Magenschmerzen, convulsivische Bewegungen,

---

h) *Rust*, *Frank.*

i) Sur les eff. des vap. meph.

und man fürchtete für sein Leben. Man gab ihm viel Kohl zu essen und dann 2 Gran Brechweinstein, worauf er viel mit Glassplittern vermischten Kohl ausbrach. Später bekam er Milch zu trinken, doch erst nach einem Monat ward er hergestellt.

Auch *Krimer* [k]) erzählt drei Fälle von verschluckten Glassplittern. Gröfsere Splitter machten heftige Schmerzen in Mund und Schlund mit Blutspucken, Magendrücken, schneidende Schmerzen im ganzen Verlauf des Darmcanals; manchmal wenn ein Stück im Schlund stecken blieb, kamen wohl krampfhafte Erscheinungen dazu, die sich jedoch bald meist lösten; einige Tage trat Verstopfung ein, dann gingen Glasstücke mit Koth und geronnenem Blut vermischt und mit abgerundeten Ecken wieder ab.

Solche Glassplitter können aber nicht zu den Giften gerechnet werden, da ihre Wirkung rein mechanisch ist; eine andere Frage ist nun, ob nicht *gestofsenes pulverisirtes Glas* giftig wirke.

*Caldani* und *Mandruzzato* [l]) stellten Versuche an Hühnern und jungen Katzen und sogar an einem 15jährigen Knaben an, denen sie fein und grob gestofsenes *Glas* ohne Schaden eingaben.

*Lesauvage* [m]) machte folgende Versuche: Einem grofsen Kater gab er 160 Gran grob pulverisirtes *Glas* in Brod ohne Beschwerde. Tags darauf gab er demselben Thier dieselbe Gabe von *Glas*, das zu Stücken von einer halben Linie pulverisirt war; da nach drei Tagen noch keine Veränderung eingetreten war, gab er ihm eine ähnliche Gabe von liniengrofsen Stücken, und Tags darauf noch zwei solche Gaben; 15 Stunden nachher be-

---

k) *Harles*, rhein. Jahrb. II. 2.

l) Saggi scient. e lit. dell. Acad. di Padova III. 2.

m) Diss. de l'école de Méd. à Par. Août. 1810.

fand er sich noch vollkommen wohl. Bis hieher hatte man in den Excrementen immer das *Glas* unverändert gefunden; man öffnete nun das Thier, und fand nicht die geringste Spur einer Verletzung der Schleimhaut des Darm-Canals; die letzte Gabe Glas befand sich noch im Dickdarm unter Koth; im Dünndarm mehrere Band-Würmer.

Drei Hunden gab er *gestofsenes Glas*, jedem innerhalb acht Tagen beiläufig ein halbes Pfund; während der letzten vier Tage gab man einem von ihnen das *Glas* ohne Nahrungsmittel in weichem, nassem Papier eingehüllt, und erst nach acht Stunden die Nahrung. Alle diese Thiere zeigten keine Krankheit; nach acht Tagen öffnete man zwei derselben, keines zeigte eine Veränderung im Darmcanal.

Drei Ratten gab er innerhalb siebenzehn Tagen fünfzehnmal bedeutende Mengen gestofsenes *Glas* zu einer halben Linie Gröfse ohne Schaden ein. Jedesmal waren ihre Excremente voll *Glas.* Geöffnet wies sich ihr Darm-Canal unversehrt.

*Lesauvage* selbst nahm unregelmäfsige liniengrofse Stücke *Glas* nüchtern und nach dem Essen ein ohne allen Schmerz und Folgen.

Hieraus geht hervor, dafs das gepulverte *Glas* als indifferenter Körper zu betrachten ist, der blofs durch seine mechanischen Einwirkungen schädlich werden kann.

Vitrum Antimonii v. Stibii Oxyduli Sulphuretum vitreum.

Viverra civetta s. Zibetha liefert das *Zibeth*, *Zibethum*, einen Moschus ähnlich-riechenden, bitterlich schmeckenden Stoff, der früher öfter angewandt ward. Seine chemische Zusammensetzung aus Ammonium, Harz, flüchtigen und fetten Oelen, läfst auf die Wirksamkeit desselben schliefsen. Auch loben es die arabischen Aerzte sehr; es soll Nerven und Gefäfse aufregen, den Ge-

schlechtstrieb erregen, Schweifs bewirken; wahrscheinlich wirkt es dem *Moschus* und *Castoreum* ähnlich.

Voandzeja subterranea hat efsbare Samen n).

Vulvaria v. Chenopodium Vulvaria.

---

# W.

Weltheri Venenum amarum flavum v. Venenum Weltheri amarum flavum.

Willughbeja speciosa Gom. Aus ihren Früchten wird in Brasilien ein angenehm schmeckendes, nährendes, gelbes Getränk bereitet o).

Wintera aromatica v. Drymis Winteri.

Wintera granatensis v. Drymis granatensis.

Winteranus Cortex v. Drymis Winteri.

Winteranus Cortex spurius v. Canella alba.

Winterlia aromatica Demmst. hat saftige efsbare Früchte, und die Wurzel soll ein Stomachicum und Carminativum seyn p).

Wismuthum v. Bismuthum.

Witherit v. Barytae Carbonas.

Wolframium und Wolframas v. Ammoniae Wolframas und Sodae Wolframas.

Woorara und Wourali v. Venenum americanum.

Wrightia antidysenterica R. Br. *Nerium antidysentericum* L. Die Rinde der jungen Aeste, unter dem

---

n) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 115.
o) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 217.
p) *Geigers* Journ. 1831. Jul.

Namen *Cortex Conessin s. profluvii s. antidysentericus* vorkommend, schmeckt bitter und herbe; sie wird [q]) als tonisch adstringirendes Mittel gelobt; *Broklesby* nennt sie narkotisch.

---

# X.

Xanthium strumarium, *Kropfklette*, ist in allen Theilen etwas scharf; der frisch-gepreſste Saft von Kraut und Wurzel wurde früher gegen den Kropf gebraucht [r]). Die Samen sollen auf den Urin [s]), das Kraut auflösend wirken.

xanthochymus pictorum Roxb. *tinctorius* Dec. hat Früchte mit einem dem *Gummigutt* ähnlichen Saft [t]).

Xanthorrhiza apiifolia; die Wurzel schmeckt sehr bitter und soll nach nordamerikanischen Aerzten (*Woodhouſe*) der *Columbo* ähnlich wirken.

Xanthorrhoea arborea Sm. liefert das *Gelbharz*, das unter dem Namen *Resina lutea novi Belgii* bekannt, von angenehmem Geruch und bitterlichem Geschmack ist. Sein Gehalt an Harz, ätherischem Oel und Benzoësäure lassen auf einige Wirksamkeit schlieſsen.

Xanthorrhoea hastilis liefert ein rothbraunes, dem *Drachenblut* an Aussehen und Wirksamkeit ähnliches Harz [u]).

---

q) Hort. Malab.
r) *Richter*, Arzneim. II. 303.
s) *Köenig* ap. *Chomel*, usuelles I. 308.
t) *Esenbek* und *Ebermaier*, med. Bot. II. 353.
u) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 322.

Xanthoxylum caribaeum Lam. hat eine scharfe Rinde, in der ein eigenthümlicher Stoff, *Xanthopicrit*, gefunden wurde.

Xanthoxylum clava Herculis L. Die Rinde dieses Baumes scheint bitter scharf, der Saft der frischen Wurzel aber scharf narkotisch zu seyn; er macht wenigstens Trägheit, Ekel, Kopfweh, Schlaf und Ausleerungen [v]). Die Rinde ist unter dem Namen des *Zahnwehholzes* bekannt. Die Blätter riechen wie die der Pomeranze, und sind wie der Same aromatisch und scharf [w]).

Xanthoxylum fraxinifolium Willd. ist ebenfalls eine scharfe Pflanze und soll sogar Speichelfluss erregen [x]); *Eberley* [y]) rühmt sie als schweifstreibend und reizend wie *Daphne* und *Guajak*.

Xanthoxylum hermaphroditum und nitidum werden wegen ihres gewürzhaften, pfefferartigen Geschmacks benutzt [z]).

Xanthoxylum piperitum v. Fagara piperita.

Ximenia americana gehört nach *Descourtilz* [a]) zu den stark purgirenden Mitteln, nach *Martius* aber werden die Früchte mit Zucker eingemacht genossen.

Ximenia inermis soll nach einigen das *Caranna Gummi* liefern, was aber noch der Bestätigung bedarf. S. Icica Caranna.

Xylobalsamum v. Balsamodendron gileadense.

Xylocarpus v. Carapa guianensis.

Xylocassia v. Laurus Malabathrum.

Xylopia glabra L., ein Baum, dessen Holz sich durch seine Bitterkeit auszeichnet [b]).

---

v) *Harris*, mem. of the med. soc. of Lond. V. *Harlefs*, Ann. der ausl. Med. I. 1.

w) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 89.

x) *Richter*, Arzneim. I. 493.

y) Mat. med.

z) *Dierbach*, a. a. O.

a) Flor. des Antill.

b) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 15.

Xylopia grandiflora. Nach *Martius* [c]) kommen die Früchte dieser Pflanze durch ihr scharfes Aroma dem Piment und Nelkenzimmet nahe.

Xylopia sericea St. H. ist etwas schwächer als die vorige Art [d]).

Xyris indica. Der Saft dieser Pflanze wird von den Portugiesen gegen Hautausschläge gebraucht [e]).

---

# Y.

Yaba soll auf Cuba ein Mittel gegen die Eingeweide-Würmer seyn, in starker Gabe aber Narkotismus bewirken [f]).

Yams Radix v. Dioscorea.

Yuanoco China v. Cinchora glandulifera.

Yapan v. Treba japonica.

Yucca gloriosa, aus ihrer Wurzel bereiten die Indianer ein Mehl und wiewohl schlecht-nährendes Brod [g]).

---

# Z.

Zacyntha verrucosa G. *Cichorium verrucarium*, lieferte ehemals Kraut und Samen in die Officin.

---

c) *Buchner's* Repert. 25. B. 365 S.
d) Ebend.
e) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 351.
f) Journ. des progr. des sc. etc. II. 1827.
g) *Dierbach*, Arzkr. d. Pfl. S. 329.

Zamia, mehrere Arten davon, als *Zamia Caffra, lanuginosa* u. s. w. liefern eine Art *Sago* [h]).

Zanthorrhiza v. Xanthorrhiza.

Zanthoxylum v. Xanthoxylum.

Zea Mays L. *Mais, türkisch Korn.* Die Samen liefern ein gutes Nahrungsmittel, enthalten viel Satzmehl und etwas Zucker, doch weniger Satzmehl als unser Weizen; das daraus bereitete Brod ist etwas schwer, stark sättigend und soll den Stuhlgang befördern [i]). Neuerlich hat man die Blüthen davon in Krankheiten der Urinwege mit Nutzen angewandt [k]).

Zedoaria Curcuma, longa, officinalis und rotunda v. Curcuma Zedoaria und Zerumbet.

Zerumbet v. Curcuma Zerumbet und Zingiber Zerumbet.

Zibethum v. Viverra Zibethum.

Zilla myagroides liefert ein scharfliches gewürzhaftes Nahrungsmittel [l]).

Zinci Chloretum, *Zincum chloratum, Zincum muriaticum, Zinci Oxydi Murias, Butyrum Zinci, Chlor-Zink, salzsaures Zinkoxyd, Zinkbutter*, dieſs Mittel ist erst in neuerer Zeit in die Arzneimittellehre aufgenommen worden. Es schmeckt herbe metallisch und ist concentrirt stark kaustisch.

*Hufeland* [m]) sah von seiner Auflösung in Aether gute Folgen; doch ist grofse Vorsicht in der Gabe nothwendig, weil [n]) nach etwas zu starken Dosen leicht Magenschmerzen, Uebelkeiten, Erbrechen, Beängstigungen, kurzer Athem, kleiner schneller Puls, kalte

---

h) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 215.
i) *Richter*, Arzn. I. 171.
k) Bull. univ. 1824. Nov.
l) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 26.
m) Journal, 29. Bd. St. 1.
n) *Hanke* in *Rusts* Mag. 22. B.

Schweifse, Ohnmachten und Convulsionen entstehen können. Nach *Hanke* o) ist es im trockenen Zustande das kräftigste Aetzmittel unter allen metallischen Mitteln, aufgelöst aber ein starkes Reizmittel. Nach seinen Beobachtungen soll es als Aetzmittel ganz eigenthümlich und ohne den nachtheiligen Einfluſs wie *Sublimat*, *Arsenik*, *Höllenstein*, wirken; nie sollen, wie bei diesen, heftiger Schmerz an der leidenden Stelle, abwechselnde Kälte und Hitze, kleiner schneller Puls, grofse Unruhe entstehen, dabei nie eine nachtheilige Einwirkung auf die Verdauungsorgane erfolgen.

*Canquoin* p) stimmt ganz in das Lob dieses Aetzmittels ein.

Nach *Vogt* q) steht es der *Spieſsglanzbutter* nicht nach, wirkt selbst noch stärker und tiefer; das Zerstörte soll sich rasch abstoſsen und gutartig eitern.

*Ure* r) sagt von seiner Anwendung als Aetzmittel: Bald nach seiner Application wird ein Gefühl von Wärme in dem Theile wahrgenommen, worauf schnell ein heftiges Brennen, welches 7 — 8 Stunden währt, folgt, und dann der dem Mittel ausgesetzte Theil abstirbt. Es hat sich ein weifser Schorf gebildet, der sich in 8 — 12 Tagen lostrennt.

Hiernach ergibt sich, dafs dieſs Mittel concentrirt ein kräftiges und vortreffliches Aetzmittel ist, das keine schlimmen Nebenwirkungen hat; dafs aber seine innere Anwendung eben wegen seiner ätzenden Wirkungen grofse Vorsicht erfordert, indem starke Dosen tödtliche Magen- und Darm-Entzündung hervorrufen würden; dafs es aber scheint, dafs die Anwendung des höchst ver-

---

o) Ebend.

p) Behandl. des Krebses, Braunschw. 1839.

q) Pharmakodyn. I. 303.

r) Méd. Gazette. 17. Vol.

dünnten *Chlorzinks* den ürigen Zinkpräparaten analoge Wirkungen äufsere.

Zinci Cyanetum, *Zincum cyanatum, Hydrocyanas* s. *Borussias Oxydi Zinci, Zincum borussicum* s. *hydrocyanicum, Cyanzink, blausaures Zinkoxyd.*

*Coullon* [s]) fand, dafs eine Haselnufs grofs davon einer Katze nach einer Stunde fünfmal Erbrechen und Kothentleerung machte; einen Sperling tödtete es nach $^5/_4$ Stunden.

An Menschen hat es *Hufeland* [t]) öfter versucht und gefunden, dafs kleine Gaben, d. h. 1 — 4 Gran mehrmals des Tages keine nachtheiligen Wirkungen hatten; höchstens leichte Uebelkeiten und Verstopfung.

*Kopp* [u]) fand, dafs viermal des Tags $^5/_8$ Gran genommen Congestionen gegen den Kopf, Beängstigung, Schläfrigkeit, Verstimmung, Zittern, Aufreizung machten. (S. *sequens.*)

Zinci et Ferri Cyanetum, *Hydrocyanas Zinci et Ferri, Zincum ferrohydrocyanicum, Cyaneisenzink, blausaures Eisenzink.*

Es bestehen wenig Versuche mit diesem Präparat; doch scheinen die meisten Versuche, welche angeblich mit *blausaurem Zink* (s. o.) angestellt wurden, mit diesem Präparate angestellt worden zu seyn, daher wir uns darauf beziehen können. Nicht mit Unrecht ist anzunehmen, dafs Uebelkeit und Erbrechen, was häufig davon beobachtet wurde, von dem diefs Präparat gewöhnlich verunreinigenden *schwefelsauren Zink* herrühren mag.

*Klokow* [v]) fand, dafs einmal gröfsere Gaben als $^1/_{10}$ Gran Kolik, Erbrechen, Abführen machten. Obwohl

---

s) Trait. sur l'acide hydrocyanique.

t) Journ. 50. Bd. 3. St.

u) Denkwürd. d. ärztl. Prax. III. 376.

v) *Hufelands* Journal, 1828. 29. 30.

diefs Mittel bereits häufig therapeutische Anwendung fand, fehlen über die physiologische Wirkung noch hinreichende Versuche; doch läfst seine Zusammensetzung auf kräftige Wirkungen schliefsen.

Zinci Jodetum, *Zincum jodatum, Hydrojodas Oxydi Zinci, Zincum hydrojodicum, Jodzink, hydrojodsaures Zinkoxyd.*

Auch über diefs unangenehm styptisch-schmeckende Mittel bestehen nur wenig Versuche. Nach *Cogswell's* [w]) Versuchen ist es ein heftig reizendes, corrosives Gift.

*Ure* [x]) empfiehlt es äufserlich in Salbenform als zertheilendes reizendes Mittel.

Zinci Oxydi Acetas. *Zincum aceticum, essigsaures Zinkoxyd*, ist von bitterherbem, metallischem Geschmack. Seine Wirkung ist dem *schwefelsauren Zink* analog, aber milder, local adstringirend. *Devaux* und *Dejaery* [y]) haben durch Versuche gefunden, dafs geringe Gaben auf Menschen fast keine (bemerkbare) Wirkung äufsern, dafs es ferner in grofsen Gaben einen sehr unangenehmen Geschmack besitzt, und selbst in diesen Gaben nur Erbrechen und Abführen erregt.

Nach *Henry* [z]) erregt es schon zu 5—10 Gran Erbrechen, doch scheint selbst der fortgesetzte Gebrauch kleiner Gaben nicht nachtheilig zu wirken [a]). Oertlich fand man es adstringirend [b]).

Zinci Oxydi Carbonas, *Zincum carbonicum, Lapis calaminaris, Calamina, kohlensaures Zinkoxyd, Galmey.* Diefs nur äufserlich benützte Mittel nähert sich in seinen

---

w) Exp. ess. on the prop. of Jodine. Edinb. 1837.
x) Dict. of Chemistry.
y) Proc. verb. de la séance publ. de la soc. à Liège 1815.
z) Med. and phys. Journ. 1805.
a) *Pereira*, mat. med. I. 596.
b) *Henry*, *Dewees*, *Ware* etc.

Wirkungen ganz dem *Zinkkalke* (S. *Zinci Oxydum*), ist daher austrocknend, adstringirend [c]).

Zinci Oxydi Citras, *Zincum citricum, citronsaures Zinkoxyd*, ist in seinen Wirkungen dem *essigsauren Zinkoxyd* ähnlich (siehe *Zinci Oxydi Acetas*), ja noch milder, da selbst eine Drachme keine bemerkbare Wirkung hervorbraehte [d]).

Zinci Oxydi Hydrochloras v. Zinci Chloretum.

Zinci Oxydi Hydrocyanas v. Zinci Cyanetum.

Zinci Oxydi Hydrojodas v. Zinci Jodetum.

Zinci Oxydi Murias v. Zinci Chloretum.

Zinci Oxydi Sulphas, *Zincum sulphuricum, Vitriolum Zinci* s. *album*, *schwefelsaures Zinkoxyd, weifser* oder *Zinkvitriol*, ist von metallisch-adstringirendem Geschmaek.

## *Beobachtungen und Versuche.*

### a. An Menschen.

*Parmentier* erzählt bei *Buchan* [e]) folgenden Vergiftungsfall: Ein junges Frauenzimmer trank im Durst statt einer Limonade eine Auflösung von 2 Unzen *Zink-Vitriol*. Sogleich empfand sie einen äufserst herben Geschmack und eine heftige Zusammensehnürung des Schlundes; auf der Stelle trank sie Oel und Milch. Der herbeigerufene Arzt fand sie blafs, eingefallen, das Auge erloschen, die Gliedmafsen kalt, den Puls convulsivisch. Bald stellte sich Erbrechen ein, das durch Trinken von lauem Wasser unterstützt wurde; zugleich gab man *Alkali fixum* mit Zuckerwasser, worauf das Erbrechen bald naehliefs; auch das Brennen im Magen

---

c) *Arzneim.* von *Burdach*, *Voigt*, *Richter*, *Pereira* u. s. w.

d) *Devaux* u. *Dejaer* im o. a. W.

e) Méd. domestique. III. 450.

liefs nach, und wich nach zwei Stunden ganz auf den Genufs des alkalinischen Wassers. Man verordnete auch ein alkalinisches Gurgelwasser und gab Milch, Bouillon, Leinsamenabsud zu trinken; gegen die noch vorhandene Hitze der Gliedmafsen und Gereiztheit der Nerven gab man Klystiere und Bäder.

*Opitz* f) erzählt, dafs ein sechsjähriges Kind, das an Erbgrind litt, von einem Quaksalber mit einer Auflösung von *weifsem Vitriol* in Wein am Kopfe gewaschen wurde. Sogleich trat das heftigste Brennen am Kopfe ein, nach einigen Stunden war heftiger Kopfschmerz und Durst da; Erbrechen und Stuhlgänge erfolgten, und nach 5 Stunden starb das Kind plötzlich unter Convulsionen. In der Leiche fand man die Gefäfse und Sinus des Gehirns von Blut strotzend, zugleich war auf grofsem und kleinem Gehirn viel Blut ausgetreten.

*Schenler* g) erzählt: Ein Schreiber von Freiburg, genesend von einem hitzigen Faulfieber, verschlang aus Durst 8—10 Unzen Wasser, worein aus Versehen *Zinkvitriol* gekommen war. Nach einigen Minuten empfand er Schmerzen in der Magengegend und im ganzen Unterleibe, bald bekam er Erbrechen und beständigen Durchlauf; er nahm Rahm und Butter ohne Erleichterung, indem alles oben und unten wieder abging. Nach einer Stunde gab ihm ein Arzt kaffeelöffelweise so viel er konnte gestofsene Krebsaugen, so dafs er beiläufig eine Unze bekam. Die erste Gabe verursachte brennende Hitze im Magen, Aufbrausen und Aufstofsen von säuerlichem Geschmacke. Nach einer Stunde waren alle Zufälle verschwunden, doch fühlte der Kranke noch öfter fauliges Aufstofsen aus dem Magen, Brech-Reiz und Durst. Einige Tropfen versüfsten Salpeter-Aethers linderten auch diefs.

---

f) *Pyl's* Aufs. u. Beob. II. 12.

g) Journ. de Méd. Ch. et Ph. t. 56. 1781. p. 22.

*Foderé* [h]) erzählt von einem Mann, der gegen einen Tripper 6 Gran *Zinkvitriol* innerlich genommen hatte, und dadurch eine heftige Entzündung des Unterleibes mit Einziehung des Nabels und Kolik mit Erbrechen bekam, was nur öfteren Blutentziehungen, erweichenden Getränken, Klystieren und Bädern binnen Monats-Frist wich. (Unwahrscheinlich!)

*Metzger* [i]) erzählt den Fall, wo zwei Personen, eine Magd und ein eilfjähriger Knabe aus Versehen von *Zinkvitriol* genossen; beide bekamen heftiges Erbrechen, und der Knabe starb sogar nach 9 Stunden daran, ganz erschöpft. Man fand den Magen und die Gedärme leicht entzündet, die Leber dunkel, Lungen und Herz voll schwarzen dünnen Blutes.

*Mertzdorf* [k]) erzählt den Fall, wo eine Frau, nachdem sie eine grofse Menge *Zinkvitriol* verschluckt hatte, unter heftigem Erbrechen und Purgiren gestorben war. Der Leib war nicht aufgetrieben; Magen und Gedärme erschienen von aufsen zusammengefallen und zusammengezogen, nicht entzündet, die Gekrösgefäfse mäfsig mit Blut gefüllt. Im Innern zeigte der Magen eine graulichgrüne Färbung und mehrere Stellen von Blutaustritt; dasselbe war im Dünndarm der Fall. Das Bauchfell war nicht entzündet; dagegen die Gebärmutter und Eier-Stöcke.

*Sartorius* und *Monheim* [l]) fanden bei einer tödtlich abgelaufenen Vergiftung mit *Zinkvitriol* den Magen und die Gedärme dunkelroth, den Zwölffinger-Darm stellenweise selbst schwärzlichbraun, die Magen-Häute widernatürlich verdickt, auch die Wände des

h) Méd. leg. IV. 165.
i) Mat. für die Staatsarzk. I. 122.
k) *Horn's* Archiv 1824. II. 259.
l) Med. chem. Unters. zweier *Zink*-Vergiftungen, Köln 1826, in *Buchners* Repert. f. d. Pharm. 27. B. S. 521.

Leerdarms. Auch war siebenzehn Tage nach dem Tode noch keine Verwesung des Magens und der Gedärme eingetreten.

Bei einer andern Vergiftung war die Leiche eines 24jährigen Mannes zu besichtigen. Der Unterleib war aufgetrieben, Magen und Gedärme von Luft ausgedehnt, der Magen hinten roth gefleckt, der Zwölffingerdarm äufserlich violett, die Gedärme hinten rosenroth, vorne natürlich. Der Magen war im Innern weder deutlich entzündet noch mifsfarbig und enthielt eine braune Flüssigkeit; auch Zwölffinger- und die übrigen Gedärme waren im Innern natürlich, die Leber war von dunkelgrüner Farbe, die Gallenblase zusammengefallen, die Gehirngefäfse strotzend von Blut. Der Kranke war an Stickfluſs (man fand auch Blut im Brustfell ergossen) gestorben; er hatte gegen kaltes Fieber ein Tränkchen mit *Zinkvitriol* genommen, worauf er unter Brustschmerzen und Erbrechen nach einigen Stunden starb.

### b. An Thieren.

*Orfila* [m]) machte folgende Versuche: Man gab einem kleinen Hunde 60 Gran *Zinkvitriol* in Pulver zu verschlucken; nach 5 Minuten erbrach er zweimal weifse Stoffe; nach einer Viertelstunde machte er heftige Anstrengungen um etwas schäumige Masse auszuleeren, und frafs nichts. Tags darauf befand er sich wohl.

Man gab einem Hunde mittlerer Gröfse 7 Drachmen 36 Gran käuflichen *Zinkvitriols* in 2 Unzen Wasser aufgelöst ein; er verspürte nichts davon in den ersten 20 Minuten; dann winselte er etwas und erbrach sich dreimal binnen 4 Minuten, theils flüssige, theils feste, zuletzt schleimig zähe Stoffe; das Winseln nahm zu; nach 4 Stunden schien das Thier matt, winselte aber und er-

m) Toxicol. gén.

brach sich nicht mehr. Tags darauf frafs es und war wohl.

Man spritzte 48 Gran *schwefelsauren Zink* in einer Drachme 36 Gran Wasser aufgelöst einem kleinen schwachen Hund in die Drosselvene; sogleich starb das Thier unter heftigen und fruchtlosen Brechreizen.

Vierundzwanzig Gran in 60 Gran Wasser gelöst, spritzte man einem andern kleinen Hunde in die Drossel-Vene. Nach einigen Secunden erbrach das Thier etwas gelbe, flüssige, zähe Stoffe, und starb nach 3 Minuten ruhig und ohne Athmungsbeschwerden. In der Leiche fand sich keine Veränderung.

Einem starken, mittelgrofsen Hunde spritzte man um $11\frac{1}{2}$ Uhr 28 Gran *Zinkvitriol* in $2\frac{1}{2}$ Drachmen Wasser gelöst in die Drosselvene; sogleich empfand das Thier heftigen Brechreiz, und erbrach auch etwas schäumige Masse; 5 Minuten lang befand es sich in gänzlicher Betäubung und Unthätigkeit, und fiel aufgerichtet wie ein lebloser Körper auf die Seite, und athmete dabei etwas beschwerlich. Hierauf schien es seine Sinne wieder erlangt zu haben; es erhob sich und ging mit Leichtigkeit umher; das Athmen wurde aber immer beschleunigter und kürzer. Eine Viertelstunde nach der Einspritzung legte es sich wieder ganz ruhig nieder; aufgerichtet warf es der kleinste Stofs um. Um 1 Uhr schien es wohl. Tags darauf schien das Athmen etwas beschwerlich, der Hund winselte und schrie beständig. Zwei Tage nachher schien er ganz hergestellt.

Man brachte in den Magen eines starken Pudels 7 Drachmen 36 Gran *Zinkvitriol* in $2\frac{1}{2}$ Unzen Wasser gelöst, und unterband die Speiseröhre. Nach 10 Minuten machte er fruchtlose Brechversuche und hatte zwei flüssige Darmausleerungen. Nach vier Stunden war sein Athem etwas beschwerlich. Tags darauf schien er matt und winselte von Zeit zu Zeit; in der Nacht des dritten Tages starb er. Die Schleimhaut des Magens war in ihrer gan-

zen Ausdehnung dunkelroth und zeigte hie und da durch ausgetretenes Blut gebildete schwarze Punkte; die Gedärme waren nicht auffallend verändert; die Lungen waren etwas dunkler und weniger knisternd.

*Smith* [n]) beobachtete, dafs, wenn man 1 oder 2 Drachmen fein pulverisirten *Zinkvitriol* Hunden auf das Zellgewebe am innern Theile des Schenkels applicirt, diese Thiere bald in eine allgemeine Unempfindlichkeit verfallen, die bei den Hintergliedern anfängt und sie wie gelähmt erscheinen läfst; nach 5 oder 6 Tagen gehen sie zu Grunde. Manchmal beobachtet man auch weniger schlimme Zufälle; die Thiere erbrechen sich mehrmal und werden wieder hergestellt. In den Leichen findet man oft eine verschiedene Menge kleiner runder Geschwüre mit schwarzem Grunde und weifslichem Hofe, besonders am Pförtner; die Gedärme enthalten mehr oder minder viel Galle. Das Innere der Herzkammern zeigte einmal ausgedehnte aber oberflächliche rothe Flecken; die Lungen waren knisternd und schwarz gefleckt.

*Schubarth* [o]) gab einem Hunde eine halbe Drachme in Wasser ein; derselbe erbrach sich in den ersten zehn Minuten zwölfmal, später trat leerer Brechreiz ein, darauf Frostschauder und Schluchzen; nach sechs Stunden war er wieder munter.

Nach *Hertwich* [p]) macht *Zinkvitriol* zu 10 — 15 Gran in 100 Gran Wasser Schweinen, zu 2 — 5 Gran Hunden Erbrechen.

### *Wirkung.*

Nach dem Angeführten ist die örtliche Wirkung des *Zinkvitriols* in kleinen Gaben austrocknend, adstringirend,

n) Sur l'usage des caustiques etc.
o) *Horn's* Archiv 1823. II. 411.
p) Thierarzneimittell. S. 932.

in grofsen aber reizend, Entzündung erregend, daher kleine Gaben innerlich lange Zeit ohne auffallende schädliche Folgen vertragen werden, und nur Verstopfung machen, grofse Gaben aber von einer halben Drachme und darüber herben Geschmack im Munde, Zusammenschnürung des Schlundes, Schmerzen im Magen und den Gedärmen, Würgen, heftiges anhaltendes Erbrechen und Abführen und alle Zufälle einer Magen- und Darm-Entzündung, als Auftreibung des Unterleibs, Angst, Durst, kleiner Puls, kalte Gliedmafsen und selbst den Tod hervorrufen können. In den Leichen findet man entzündete, ecchymosirte Stellen im Magen und den Gedärmen.

Gaben von 5 — 20 Gran erregen leicht und sicher Erbrechen, was wohl mit die constanteste Wirkung des *Zinkvitriols* genannt werden kann.

Aufser der localen Wirkung auf den Applications-Ort ist dem *Zinkvitriol* aber auch eine entfernte eigen, die erst nach seiner Aufsaugung stattfindet. Abgesehen davon, dafs kleine Gaben innerlich längere Zeit fortgenommen tonisch adstringirend und die Unterleibsnerven umstimmend wirken (wie Erfahrungen an Kranken beweisen), gröfsere Gaben aber zu 5 — 20 Gran constant und sicher Erbrechen hervorrufen, so bewirken Einspritzungen ins Blutsystem ebenfalls sicher und schnell Würgen und Erbrechen, so dafs seine Wirkung auf die Nerven des Magens, Zwerchfells und überhaupt die Unterleibs-Nerven specifisch erscheint; dasselbe geschah öfters auch nach der äufserlichen Anwendung desselben in grofsen Gaben. Aufserdem trat häufig besonders nach Einspritzung in das Blut eine der narkotischen ähnliche Wirkung auf das Gehirn und Rückenmark sichtlich hervor, nämlich Betäubung, Unempfindlichkeit, Schwäche, Unbeweglichkeit, Lähmung der Gliedmafsen, und es scheint der rasche Tod nach Einspritzungen gröfserer Gaben ins Blut vom Gehirn auszugehen, da die Organe des Athems und Kreislaufs unversehrt gefunden wur-

den. Hiernach vereinigt der *Zinkvitriol* die tonisch-adstringirende, austrocknende Wirkung mit der auf die Nerven des Unterleibs und auf Gehirn und Rückenmark, was seiner chemischen Zusammenzetzung aus *Schwefel-Säure* und *Zinkoxyd* entspricht. (S. letzteres.)

Zinci Oxydum, *Zincum oxydatum*, *Calx Zinci*, *Flores Zinci*, *Zinkoxyd*, *Zinkkalk*, *Zinkblumen* und hieher auch als *Zinci Oxydum impurum* die *Tutia*, *Cadmia Fornacum*, *Nihilum album*, *Tutia*, *Ofenbruch*, geruch- und geschmacklos.

## *Beobachtungen und Versuche.*

Von allen Schriftstellern fast ohne Ausnahme wird das *Zinkoxyd* äufserlich als austrocknendes, zusammenziehendes, innerlich in kleinen Gaben als krampfstillendes Mittel gelobt.

*Glauberus* q) sah von 4 — 12 Gran Schweifs, zuweilen auch Erbrechen und Stühle erfolgen.

*Schwilgué* r) beobachtete von seiner Anwendung öfter ein unangenehmes Gefühl im Magen, Ekel, Erbrechen, Kolik, leichten Schwindel.

*Hernek* s) machte damit folgende Versuche: In der Gabe von 4 Gran zeigten sich bei fünfzehn Personen gar keine Zufälle. Bei sechs Gran stellte sich nach einer halben Stunde ein sehr leichtes, nur wenige Minuten anhaltendes Uebelseyn im Magen ein, hierauf Schwindel, fliegende Hitze, Durst, krampfhafter Puls und allgemeine Abgeschlagenheit, welche Erscheinungen allmählich abnehmend sich nach 6 Stunden ganz verloren. Weder der Stuhlgang noch die Harnabsonderung war verändert.

---

q) Furnus nov. phil. Frkf. 1652.
r) Mat. med. I. 119.
s) Med. chir. Zeit. 1831. III. 317.

Bei 8 Gran erschienen die nämlichen Erscheinungen, nur mit dem Unterschiede, dafs sich Brennen in der Magengegend, Aufstofsen, Bauchgrimmen, vermehrter Durst und Appetitlosigkeit hinzugesellten. Die Dauer der Wirkung war 7 Stunden.

Bei 10 Gran entstand schon nach einer Viertelstunde Drücken im Magen, Kopfschmerz, Schwindel, Stechen im Zwerchfell, momentanes Angstgefühl und Herzklopfen, so wie Reifsen zwischen den Schultern. Der Puls war sehr krampfhaft. Gänzlicher Mangel des Appetits nach 2 Stunden und öfteres bitteres Aufstofsen. Häufiges Aufstofsen nach dem Genusse einer Rindsuppe und nach 3 Stunden Erbrechen eines bittern, gelben, galligen Wassers. Nach 4 Stunden ein flüssiger, galliger Stuhl-Gang, dann 24 Stunden keine Stuhlentleerung. Nach 12 Stunden klagten die Personen über nichts mehr als über Abgeschlagenheit und Mattigkeit, welche meist noch 24 Stunden anhielt.

Ein guter Freund Werneks, 24 Jahre alt, von kräftigem Körperbau und Assimilationsvermögen, nahm den 4 Julius von 2 Stunden zu 2 Stunden in steigender Gabe mit einem Gran anfangend die *Zinkblumen* so, dafs in 12 Stunden 21 Gran verbraucht waren. Sein Puls schlug achtzigmal in der Minute, war ruhig, mäfsig voll und kräftig. Nach 4 Stunden, nachdem er 3 Gran consumirt hatte, fühlte er nichts Anderes als ein leichtes Drücken im Magen. Nach 8 Stunden entstanden Kopfschmerzen, etwas Schwindel, leeres Aufstofsen, etwas Leibgrimmen, Stechen im Zwerchfell, der Puls wurde krampfhaft, und gegen Abend gesellten sich noch Herzensangst mit momentanem Herzklopfen und Ameisenlaufen durch alle Gliedmafsen hinzu. Die Schmerzen zwischen den Schultern erstreckten sich längs dem Kreuz bis ins Heiligenbein hinab. Nach der Abendsuppe stellte sich grofse Neigung zum Erbrechen ein. Die Nacht war sehr unruhig, der Puls fortwäh-

rend krampfhaft. Gegen Morgen stellte sich Schweifs ein und die Erscheinungen verloren sich allmählich; doch blieb den ganzen Tag eine grofse Mattigkeit zurück.

*Wernek* selbst nahm am 13 Mai viermal des Tags 4 Gran; um 8 Uhr die erste, um 11 Uhr die zweite, um 3 Uhr die dritte, um 6 Uhr die vierte Gabe, jedesmal zu 4 Gran. Nach dem ersten Pulver war nichts wahrzunehmen; erst nach dem zweiten Pulver entstand Magendrücken und leichtes Aufstofsen, und der Kopf wurde etwas eingenommen, der Puls kleiner und härter. Die Mittagssuppe war ihm ohne Geschmack, dagegen der Durst vermehrt und frisches Wasser erquickte sehr. Nach dem dritten Pulver trat etwas Schwindel und Abgeschlagenheit des ganzen Körpers ein, das Gemüth war verstimmt, der Durst grofs, auch stellte sich Ekel und Brennen im Magen ein, der Durst liefs nach; der Puls war fortwährend krampfhaft, klein, nicht beschleunigt. Nach dem vierten Pulver starker Ekel und Magenschmerzen, bitteres Aufstofsen, leichtes Erbrechen von wässeriger Galle, worauf grofse Erleichterung erfolgte. Die Nacht war sehr unruhig, so auch das Gemüth, wie nach begangenem Verbrechen, öfters momentanes Herzklopfen, gegen Morgen Schlaf mit vermehrter Ausdünstung. Beim Erwachen Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Ziehen in allen Gliedern; die Zunge mit einem weifsen Schleim überzogen; der Puls, die Temperatur, der Urin normal; Stuhlausleerung erfolgte keine. Tags darauf nahm er Morgens 9 Uhr 7 Gran, und stieg alle 2 Stunden bis Abends 7 Uhr um einen Gran, so dafs binnen diesem Zeitraum von 10 Stunden 57 Gran verbraucht wurden. Bald nach dem Einnehmen des ersten Pulvers entstand grofser Ekel, Brennen im Magen, öfters Aufstofsen und Schluchzen, Schwindel und fliegende Hitze, der Kopf war eingenommen, der Puls krampfhaft.

Nach dem zweiten Pulver von 8 Gran erschien kein solcher Ekel mehr, aber mehr Eingenommenheit des Kopfes, so wie grofse Abgeschlagenheit des ganzen Körpers nebst vielem Durst, Stechen im Zwerchfell und zwischen den Schultern. Nach dem dritten Pulver kam zu diesen Erscheinungen noch Bauchgrimmen, worauf zwei dünn flüssige gallige Stuhlentleerungen mit grofsem Nachlasse aller Erscheinungen abgingen. Nach der vierten Gabe erneuerten sich alle Zufälle, es entstand Brustbeklemmung und hie und da oscillatorische Muskelbewegungen, so wie öfters Ameisenkriechen in den Gliedmafsen. Nach der fünften Gabe oft wiederkehrendes Herzklopfen, sehr starke Brustbeklemmung, und nach einer Stunde starkes, galliges Erbrechen, worauf aber die übrigen Zufälle, besonders die Schmerzen zwischen den Schulterblättern gar nicht nachliefsen. Nach der sechsten Gabe von 12 Gran entstand kolikartiges Würgen und abermaliges galliges Erbrechen, Zittern in den Gliedern, sehr kleiner, härtlicher Puls, viel Durst und Magenbrennen. Der Turgor vitalis war bedeutend vermindert, das Gesicht sehr bleich, Hände und Füfse kalt. Die Schmerzen im Zwerchfell und zwischen den Schultern nahmen bedeutend zu und erstreckten sich bis ins Heiligenbein. Die Abend-Suppe, etwas Gerstenschleim, machte Magendrücken. Um 10 Uhr erfolgte heftiges Schluchzen, welches sich mit dem Aufstofsen von etwas Galle verlor. Um 11 Uhr Nachts erfolgte ein flüssiger Stuhl, Bauchgrimmen und Afterzwang, worauf viel Erleichterung eintrat, doch war er sehr abgeschlagen und die Rückenschmerzen wollten nicht nachlassen. Der Schlaf war sehr unruhig, voll Träumereien; gegen Morgen stellte sich ebenfalls ein sanfter allgemein verbreiteter Schweifs ein, worauf die Kopfschmerzen nachliefsen und der Puls normal wurde. Er stand erst spät am Morgen auf, war aber sehr verdriefslich, dennoch hatte er Ziehen in den Gliedern und Kreuzschmerzen. Mittags afs er nur Fleisch-

Brühe und fühlte sich sehr abgemattet. Abends trat nach der Suppe gelinde Ausdünstung ein, worauf sich alles Unwohlseyn verlor, und der normale Zustand wieder zurückkehrte. Obschon die Hautfunction bethätigt war, so empfand er doch keine Störung in den Functionen der Harnorgane und ihrer Wege.

Eine Frau von neunundzwanzig Jahren, sanguinisch cholerischen Temperaments und starker Reproductions-Kraft, nahm durch 3 Tage lang alle 2 Stunden 2 Gran, täglich 12, im Ganzen 36 Gran. Den ersten Tag erfolgte blofs etwas Magendrücken, krampfhafter Puls, der Stuhlgang war verstopft. Am zweiten Tag verlor sich der Appetit, es stellte sich Durst, etwas Herzklopfen und Stechen im Zwerchfell und zwischen den Schultern ein. Die Nacht war sehr unruhig; am dritten Tag des Morgens schon Schwindel und Kopfschmerzen, so wie grofse Mattigkeit, bitteres Aufstofsen von gelbem, galligem Wasser nach dem Essen; später etwas Erbrechen und Reifsen in den Gliedern nebst einem flüssigen Stuhlgang. Die Schmerzen zwischen den Schultern und die Abgeschlagenheit hielten auch noch den vierten Tag an, und endeten mit einem leichten allgemeinen Schweifs, worauf alle Erscheinungen verschwanden.

*Busse* [1]) erzählt folgenden Fall einer langsamen Vergiftung mit *Zinkoxyd.*

Ein Mann, der als Kind und Jüngling stets gesund gewesen, bekam im dreiundvierzigsten Jahre ohne aufzufindende Ursache plötzlich epileptische Anfälle, die mehr oder minder heftig auftraten. Nachdem er mehrere Mittel erfolglos gebraucht hatte, griff er endlich zum *Zinkoxyd,* das er in steigender Gabe mit solcher Beharrlichkeit nahm, dafs er binnen 5 Monaten 3246 Gran davon bekommen hatte. Die Wirkung dieser Cur auf den Kranken war eine so nachtheilige, dafs er ohne ärzt-

1) *Casper's* Wochenschrift 1837. Nro. 19.

liche Dazwischenkunft wahrscheinlich ein Opfer geworden wäre. Der gerufene Arzt fand den sonst als wohlgenährt, blühend, lebhaft und witzig bekannten Mann im höchsten Grade verändert, bleich, erdfahl, abgezehrt und geistig so abgespannt, dafs man ihn für blödsinnig hätte halten können; dabei war die Zunge stark belegt, der Stuhlgang unterdrückt, der Unterleib geschwollen und Fluctuation darin nicht zu verkennen, die Beine bis zu den Knien ödematös und eiskalt, die oberen Gliedmafsen äufserst abgemagert, die Haut des ganzen Körpers trocken, kalt und pergamentartig anzufühlen, der Puls am Arme beinahe nicht zu finden, fadenförmig und von kaum 60 Schlägen in der Minute, die Kraftlosigkeit sehr grofs. Das *Zink* wurde sogleich ausgesetzt, abführende und leicht nährende Mittel verordnet. Darauf reinigte sich die Zunge allmählich, und als die angeschwollenen Theile mittelst Spirituslampen unter wollenen Decken erwärmt und wieder belebt worden waren, brach bald ein höchst wohlthätiger Schweifs aus, unter welchem sich die Geschwulst allmählich verlor. Der Kranke bekam jetzt incitirende und diuretische Mittel in langsam steigender Gabe, nebst leicht nährenden Speisen und gutem Wein, wodurch derselbe binnen wenigen Wochen wieder ganz auflebte; Kräfte und Wohlbeleibtheit fanden sich schnell ein; nur die Geschwulst der Füfse bestand noch längere Zeit und die Stuhlverstopfung schien hartnäckiger als früher. Jedoch erholte er sich bald; mit der Epilepsie war es aber beim Alten geblieben.

*Orfila*[u]) gab kleinen schwachen Hunden 3—6 Drachmen *Zinkoxyd*; sie bekamen darauf Erbrechen ohne grofse Leiden; ihre Gesundheit ward bald wieder hergestellt.

Ich selbst gab einem muntern jungen Pudel von Mitte September bis Mitte October täglich 10 Gran Zinkoxyd

---

u) Toxicol. gén. I. 578.

mit seinem Futter; er behielt die ganze Zeit seine Fresslust und Munterkeit bei, und entleerte natürlichen festen Koth; nur einmal hatte er das Genossene erbrochen. Eben so gut vertrug er auch von Mitte bis Ende October täglich 15 Gran. Im Ganzen hatte er binnen 6 Wochen eine Unze *Zinkoxyd* genommen. Als ich ihn jetzt tödtete, wies sich in der Leiche nicht die geringste Spur krankhafter Veränderung nach; auch die chemische Analyse zeigte weder im Blute, noch in der Leber, noch im Muskelfleische, noch in Gehirn und Rückenmark Spuren von Zink (da indefs die zu untersuchenden Theile verkohlt werden mufsten, so ist bei der Flüchtigkeit dieses Metalls und bei der Schwierigkeit überhaupt es aufzufinden, aus diesem negativen Resultat kein gültiger Schlufs zu ziehen).

## *Wirkung.*

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, dafs das *Zinkoxyd* örtlich adstringirend, austrocknend wirke, dafs ferner kleinere Gaben innerlich gewöhnlich ohne alle Zufälle ertragen werden, gröfsere aber leicht Ekel und Drücken im Magen, und öfters Erbrechen, zuweilen selbst Bauchgrimmen und dünnflüssige Stühle zur Folge haben.

Werden kleinere Gaben längere Zeit fortgesetzt, so tritt aufser der Unbehaglichkeit und dem Drücken im Magen, nebst Aufstofsen und Stuhlverstopfung, auch häufig Schwindel, Kopfweh, eingenommener Kopf, krampfhafter, kleiner Puls, Herzklopfen, Kälte der Hände und Füfse, Schmerzen im Zwerchfell, zwischen den Schulterblättern und im Kreuz bis ins Heiligenbein, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Ameisenkriechen und Ziehen in den Gliedern ein. Auf Erbrechen, Stühle, häufiger noch auf allgemeinen Schweifs lassen diese Zufälle gewöhnlich nach. Zu lange fortgesetzt rufen sie aber eine

Cachexie des Körpers hervor, wobei die Ernährung gänzlich darnieder liegt, die Functionen des Denkens beeinträchtigt, der Herzschlag sehr schwach und langsam, und die Beweglichkeit und Kraft in hohem Grade geschwächt werden.

Es scheint daher das *Zinkoxyd* secundär eine specifische Wirkung auf die Centra des Nervensystems, das Gehirn, Rückenmark und die Ganglien zu haben, deren Functionen es beeinträchtigt (herabsetzt), und, wenn auch nur langsam und in Folge lang fortgesetzter Gaben, lähmt. Dennoch scheinen seine Einwirkungen nicht so fixer und nicht so schlimmer Art wie von andern Metallen, als Blei, Arsenik, Quecksilber, indem dieselben gewöhnlich rascher und leichter entfernt werden können als bei diesen Metallen.

Zincum, *Marcasita alba, Spiauter, Zink.* Obwohl es im metallischem Zustande als indifferent betrachtet werden kann, so kann das Einathmen von *Zinkdämpfen* doch schädlich wirken. Man liest v) folgenden Fall: Ein Apothekergehülfe bekam von anhaltendem Einathmen von *Zinkdämpfen* Schwindel, Brustbeklemmung und Kopfschmerzen; die folgende Nacht war er schlaflos. Tags darauf hatte er Husten, Erbrechen, Steifheit der Glieder. Am dritten Tage spürte der Kranke einen starken Kupfergeschmack im Munde, bekam Speichel-Fluss, starkes Magendrücken, Schmerzen im Leibe; der Schwindel war noch immer so stark, dass der Kranke nicht aufrecht stehen konnte. Abführmittel machten die Zufälle milder, es trat Fieber ein mit Ausdünstung, welche alles hob; nur blieb noch drei Wochen lang Körperschwäche.

Diese Zufälle stimmen so ziemlich mit denen bei *Zinkoxyd* angegebenen überein.

---

v) *Rust's* Mag. 1826. 21. Bd. 3. Hft.

Zincum aceticum v. Zinci Oxydi Acetas.
Zincum borussicum v. Zinci Cyanetum.
Zincum carbonicum v. Zinci Oxydi Carbonas.
Zincum chloratum v. Zinci Chloretum.
Zincum citricum v. Zinci Oxydi Citras.
Zincum cyanatum v. Zinci cyanetum.
Zincum hydrochloricum v. Zinci chloretum.
Zincum hydrocyanicum v. Zinci Cyanetum.
Zincum hydrojodicum } Zinci Jodetum.
Zincum jodatum }
Zincum muriaticum v. Zinci Chloretum.
Zincum oxydatum v. Zinci Oxydum.
Zincum sulphuricum v. Zinci Oxydi Sulphas.

Zingiber Cassumunar R. u. Zerumbet Rosc. *Amomum Zerumbet* L. liefern die unter dem Namen *Block-Zittwer* oder *gelber Zittwer*, *Radix Cassumunar* oder *Zerumbet* bekannten Wurzeln, von nicht angenehmem kampherartigem Geruch und bitterlich aromatischem Geschmack.

Ihre Wirkung ist dem *Ingwer* ähnlich, doch schwächer und nicht so angenehm. In Ostindien werden sie als nervenstärkend und Blähung treibend gebraucht [w]).

Zingiber officinale Rosc. *Amomum Zingiber* L. liefert die bekannte *Ingwer*-Wurzel, *Radix Zingiberis*, von angenehm aromatischem Geruch und brennend scharfem, feurig-gewürzhaftem Geschmack. Ihre Wirkung ist erwärmend, Magen stärkend, die Verdauung belebend; doch wird sie wegen ihrer erhitzenden Wirkung von reizbaren Personen nicht leicht vertragen; selbst auf die Haut applicirt erregt sie Röthe. Der *Ingwer* gehört zu den scharfen Gewürzen, ist aber weniger scharf als der Pfeffer, dagegen mehr erwärmend. Wenn seine Hauptwirkung auch auf das Verdauungs-

---

w) *Esenbek* u. *Ebermaier*, med. ph. Bot. I. 241.

System geht, das er belebt, so verbreitet sich doch seine Wirkung auch auf das gesammte Nervensystem [x]).

Zingiber Zerumbet v. Zingiber Cassumunar.

Zizyphus vulgaris Lam. *Rhamnus Zizyphus* L. *Brustbeerenbaum*, liefert die bekannten *Brustbeeren*, *Baccae Jujubae*, von angenehmem süfsschleimigem Geschmak. Ihr Gehalt an Zucker und Schleim stellt sie in die Reihe der erweichenden, auflösenden, gelind nährenden Mittel. Auch andere Arten, als:

Zizyphus Joazeira, Lotus, orthacantha, Spina Christi u. s. w. liefern efsbare Früchte [y]).

Zostera marina, *Phucagrostis minor*, *gemeiner Wassereimen*, war früher wie der *Meerschwamm* benützt und enthält wahrscheinlich *Jodine*. Sie liefert die *Pilae marinae* oder *Meerbälle*.

Zygophyllum; mehrere Arten haben stark und widrig riechende Blätter. *Zygophyllum Fabago* wird selbst gegen Würmer angewandt [z]). *Zygophyllum portulacoides* ist scharf [a]).

---

x) *Richter*, Arzneim. II. 170.
y) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 98.
z) *De Candolle*, Arzkr. d. Pfl. S. 100.
a) *Dierbach*, Arzk. d. Pfl. S. 85.

# Deutsches Inhalts-Verzeichniss.

## A.

Ackerhederich , siehe Sisymbrium officinale.
Ackerrettig, s. Raphanus raphanistrum.
Ackerthymian, s. Thymus Calamintha.
Ackerveilchen, s. Viola arvensis.
Ackerwinde, s. Convolvulus althæoides und arvensis.
Adiowaensame, s. Ptychotis Ajowan.
Adlerfarren, s. Pteris aquilina.
Adlerstein, s. Aëtites.
Aetherisch ölichte Stoffe, s. Aethereo-Oleosa.
Aetzammoniak, s. Ammonia.
Aetzkali, s. Potassa.
Aetzmittel, s. Caustica.
Aetznatron. s. Soda.
Ahlbeere, s. Cerasus Padus.
Ahlbeere, s. Ribes nigrum.
Ahorn, s. Acer.
Akazie, arabische, s. Acacia arabica.
„ Senegal, s. Acacia Senegal.
„ wahre, s. Acacia vera.
Akley, s. Aquilegia vulgaris.
Alantſ, s. Inula Helenium.
Alaun, s. Aluminae et Potassae Supersulphas.
Algarothpulver, s. Stibii Oxydum cum Stibii Chloreto.
Alkali, flüchtiges, s. Ammonia.
„ mineralisches, s. Soda.
„ vegetabilisches, s. Potassa.
Alkalien, s. Alcalia.
Alkanna, ächte, s. Lawsonia inermis.

Alkanna, unächte, siehe Alcanna tinctoria.
Allermannsharnisch, s. Allium victorialis.
Aloë, Harz, s. Aloë.
„ Holz, s. Aloëxylum.
Alpenampfer, s. Rumex alpinus.
Alpenbaldrian, s. Valeriana celtica.
Alpenklee, s. Trifolium alpinum.
Alpenrose, s. Rhododendron ferrugineum.
Amber, grauer, s. Ambra grisea.
Amberkraut, s. Teucrium Marum.
Ambra, flüssige, s. Liquidambra styraciflua.
Ameisensäure, s. Formica.
Ammey, gemeiner, s. Ammi majus.
Ammoniak, s. Ammonia.
„ arseniksaures, s. Ammoniae Arsenias.
„ benzoesaures, s. „ Benzoas
„ bernsteinsaures, s. Ammoniae Succinas.
„ blausaures, s. Ammonii Cyanetum.
„ essigsaures, s. Ammoniae Acetas.
„ kohlensäuerliches, s. Ammoniae Subcarbonas.
„ kohlensäuerliches, brenzliches, s. Ammoniae Subcarbonas pyrooleosus.
„ molybdänsaures, s. Ammoniae Molybdänas.
„ phosphorsaures, s. Ammoniae Phosphas.
„ salpetersaures, s. Ammoniae Nitras.
„ salzsaures, s. Ammonii Chloretum.
„ schwefelsaures, s. Ammoniae Sulphas.
„ schwefelwasserstoffsaures, s. Ammonii Sulphuretum.
„ weinsteinsaures, s. Ammoniae Tartras.
„ wolframsaures, s. Ammoniae Wolframas.
Ammoniak-Gas, s. Ammonia.
Ammoniak-Gummi, s. Dorema armeniacum.
Ananas, s. Bromelia Ananas.
Andorn, weiſser, s. Marrubium vulgare.
„ schwarzer, s. Ballota nigra.
Angustura-Rinde, s. Galipea Cusparia.
„ „ falsche, s. Angustura falsa.
Anemone, s. Anemone.
Anisbernell, s. Pimpinella Anisum.
Antimon, s. Spieſsglanz.
Apalaschenthee, s. Cassine Peragua.
Apfel, s. Pyrus Malus.

Apfelbaum, siehe Pyrus Malus.
Apfelsäure, s. Malicum Acidum.
Arghel, s. Cynanchum Arghel.
Aromatische Mittel, s. Aromatica.
Aron, gemeiner, s. Arum maculatum.
„ Wurz, s. Arum maculatum.
Arrow Root, s. Marantha arundinacea.
Arsenichte Säure, s. Arsenicosum Acidum.
Arsenik, s. Arsenicum.
„ Blumen, s. Arsenicosum Acidum.
„ Kies, s. Arsenicum.
„ Oxyd, s. Arsenicosum Acidum.
„ „ salzsaures, s. Arsenici Chloretum.
„ weifser, s. Arsenicosum Acidum.
„ Säure, s. „ „
„ Suboxyd, s. Arsenici Suboxydum.
„ schwarzer, s. Arsenici Suboxydum.
„ Wasserstoffgas, s. Arsenicum hydrogenisatum.
Artischoke, s. Cynara Scolymus.
Asphalt, s. Asphaltum.
Asphaltöl, s. Oleum empyreumaticum minerale.
Assel, s. Oniscus Asellus.
Attich, gemeiner, s. Sambucus ebulus.
Aubergine, s. Solanum Melongena.
Augentrost, s. Euphrasia officinalis.
„ Gras, s. Stellaria holostea.
Auster, s. Ostrea edulis.

## B.

Bachbunge, siehe Veronica Beccabunga.
Bärenklau, s. Acanthus mollis.
„ deutsche, s. Heracleum Spondylium.
Bärentraube, s. Arctostaphylus officinalis.
Bärlappsamen, s. Lycopodium clavatum.
Bärwurz, s. Meum athamanticum.
Baldrian, s. Valeriana officinalis.
„ grofser, s. Valeriana Phu.
Balsam, canadischer, s. Abies balsamea und canadensis.
„ carpathischer, s. Pinus Cembra.
„ Copaiv, s. Copaifera officinalis.
„ falscher von Gilead, s. Balsamodendron gileadense.

Balsam, litthauischer, siehe Oleum empyreumaticum vegetabile.
„ Mecca, s. Balsamodendron gileadense.
„ peruvianischer, s. Myrosperma peruiferum.
„ Tolu, s. Myrosperma toluiferum.
„ ungarischer, s. Pinus Mughus.
Balsamapfel, s. Momordica balsamica.
Balsamische Mittel, s. Balsamica.
Balsamkraut, s. Balsamita suaveolens.
„ s. Tanacetum Balsamita.
Bananen, s. Musa paradisiaca.
Bandgras, s. Phalaris arundinoides.
Barbe, s. Cyprinus Barbus.
Barbeneier, s. Cyprinus Barbus.
Baryt, s. Baryta.
„ kohlensaurer, s. Barythae Carbonas.
„ salzsaurer, s. Baryi Chloretum.
Baryumoxyd, s. Baryta.
Basilienkraut, s. Ocymum basilicum.
Bauernsenf, s. Thlaspi.
Bauerntabak, s. Nicotiana rustica.
Baumöl, s. Olea europaea.
Baumwollenstrauch, s. Gossypium herbaceum.
Becherflechte, s. Cenomyce pyxidata.
Beinwell, s. Symphytum officinale.
Beifsfliege, s. Musca columbacensis und Culex reptans
Benzoëharz, s. Benzoin officinale.
Benzoësäure, s. „ „
Berberitzenstrauch, s. Berberis vulgaris.
Bergamotöl, s. Citrus Bergamia.
Bergmünze, s. Thymus Calamintha.
Bergnaphtha, s. Oleum empyreumaticum minerale.
Bergöl, s. Oleum empyreumaticum minerale.
Bergpechöl, s. Asphaltum.
Bergpetersilie, s. Peucedanum Oreoselinum.
Berlinerblau, s. Ferri Cyanetum.
Bernstein, s. Succinum.
Bernsteinöl, s. Succinum.
Bernsteinsäure, s. Succinicum Acidum.
Bertram, s. Anacyclus Pyrethrum.
„ wilder, s. Achillea ptarmica.
Betel, s. Piper Betel.
Betonie, s. Betonica officinalis.

Bettlerkraut, siehe Clematis Vitalba.
Beifuſs, s. Artemisia vulgaris.
Bibernell, gemeine, s. Pimpinella Saxifraga.
„ grosse, s. Pimpinella magna.
„ schwarze, s. Pimpinella nigra.
Biebergeil, s. Castoreum.
Bienen, s. Apis mellifera.
Bierhefe, s. Fermentum Cerevisiae.
Bilsenkraut, gelbes, s. Hyoscyamus aureus.
„ schlafmachendes, s. Hyoscyamus Scopolia.
„ schwarzes, s. Hyoscyamus niger.
„ sibirisches, s. „ physaloides.
„ weiſses, s. „ albus.
Bimsstein, s. Pumex.
Bingelkraut, s. Mercurialis annua.
Birke, weiſse, s. Betula alba.
Birkenöl, s. Oleum empyreumaticum vegetabile.
Birkenreizker, s. Agaricus torminosus.
Birnbaum, s. Pyrus communis.
Bisam, s. Moschus.
Bisambockkäfer, s. Cerambyx moschatus.
Bisamgamander, s. Ajuga Iva.
Bisamknabenkraut, s. Orchis bifolia.
Bischofsmütze, s. Epimedium alpinum.
Bittere Mittel, s. Amara.
Bittererde, s. Magnesia.
„ kohlensaure, s. Magnesiae Carbonas.
„ kohlensäuerliche, s. Magnesiae Subcarbonas.
„ schwefelsaure, s. Magnesiae Sulphas.
Bitterklee, s. Menyanthes trifoliata.
Bittersalz, s. Magnesiae Sulphas.
Bitterstoff, Welther'scher, s. Venenum Weltheri.
Bittersüfs, s. Solanum Dulcamara.
Blätterschwamm, s. Agaricus.
Blankenheimerthee, s. Galeopsis grandiflora.
Blaubart, s. Mytilus edulis.
Blaubeeren, s. Vaccinium Myrtillus.
Blauholz, s. Haematoxylon campechianum.
Blausäure, s. Hydrocyanicum Acidum.
Blei, s. Plumbum.
Bleiasche, s. Plumbi Oxydulum.
Bleiextract, s. Plumbi Oxydi Acetas.

Bleiglätte, siehe Plumbi Oxydum.
Bleioxyd, s. „ „
„ blausaures, s. Plumbi Cyanetum.
„ essigsaures, s. „ Oxydi Acetas.
„ hydrojodsaures, s. Plumbi Jodetum.
„ kohlensaures, s. Plumbi Oxydi Carbonas und Subcarbonas.
„ phosphorsaures, s. Plumbi Oxydi Phosphas.
Bleioxydul, s. Plumbi Oxydulum.
Bleiweifs, s. Plumbi Oxydi Carbonas.
Bleiwurz, s. Plumbago europaea.
Bleizucker, s. Plumbi Oxydi Acetas.
Blockzittwer, s. Zingiber Cassumunar und Zerumbet.
Blutkraut, s. Sanguinaria canadensis.
Blutwurz, s. Potentilla tormentilla.
Bocksbart, s. Tragopogon.
Bockshornsamen, s. Trigonella Foenum graecum.
Bohne, s. Faba vulgaris.
Bohnenbaum, s. Cytisus Laburnum.
Bohnenkraut, s. Satureja hortensis.
Bolus, s. Argilla Bolus.
Borasch, s. Borago officinalis.
Borax, s. Sodae Boras.
„ Säure, s. Boracicum Acidum.
Boraxweinstein, s. Potassae Supertartras boraxatus.
Bovist, s. Lycoperdon Bovista.
Brand, s. Ustilago.
Brasilienholz, s. Caesalpinia brasiliensis.
Braunstein, s. Manganii Superoxydum.
Braunwurz, knotige, s. Scrophularia nodosa.
Brechnufs, schwarze, s. Jatropha Curcas.
„ amerikanische, s. Jatropha Curcas.
Brechöl, s. Oleum Pinhoin.
Brechviole, s. Jonidium Ipecacuanha.
Brechweinstein, s. Stibii Oxydi et Potassae Tartras.
Brechwurzel, s. Cephaëlis Ipecacuanha.
„ schwarze, s. Psychotria emetica.
„ weifse, s. Jonidium Ipecacuanha.
Bremse, s. Oestrus.
Brennkraut, s. Clematis Vitalba.
Brenn-Nessel, s. Urtica.
Brenzöl, s. Oleum empyreumaticum.
„ mineralisches, s. Oleum empyreumaticum minerale.

Brenzöl thierisches, siehe Oleum empyreumaticum animale.
„ vegetabilisches, s. Oleum empyreumaticum vegetabile.
Brillenschlange, s. Naja tripudians.
Brodfruchtbaum, s. Artocarpus.
Brom, s. Bromum.
Brombeeren, s. Rubus fruticosus.
Brom Cyan, s. Cyani Brometum.
Bromkalium, s. Potassii Cyanetum.
Bromquecksilber, s. Hydrargyri Cyanetum.
Brunelle, s. Prunella vulgaris.
Brunnenkresse, s. Nasturtium aquaticum.
Brustbeeren, s. Zizyphus vulgaris.
„ schwarze, s. Cordia myxa.
Buche, s. Fagus sylvatica.
Buchsbaum, s. Buxus sempervirens.
Buchu, s. Diosma crenata.
Buchwaizen, s. Polygonum Fagopyrum.
Butter, s. Butyrum.
Butterbaum, s. Bassia butyracea.
Butterpalme, s. Cocos butyracea.

## C.

Cainca-Wurzel, siehe Chiococca racemosa.
Cajeputöl, s. Melaleuca Leucodendron.
Calaguala-Wurzel, s. Polypodium Calaguala.
Campechenholz, s. Haematoxylon campechianum.
Cantharide, s. Lytta ruficollis.
„ blaue, s. Cantharis Gigas.
Caraghenflechte, s. Sphaerococcus Caragheen.
Cardamomen, groſse, s. Amomum.
„ kleine, s. Elettaria.
„ mittlere, s. Elettaria.
Cardobenedictenkraut, s. Cnicus benedictus.
Cardunartischoke, s. Cynara Cardunculus.
Cascarillrinde, s. Croton Cascarilla.
Cassave, s. Manihot.
Catechu, s. Areca Catechu.
„ Akazie, s. Acacia Catechu.
Cederapfel, s. Juniperus virginiana.
Ceriumoxyd, salzsaures, s. Cerii Chloretum.
Ceterach, s. Asplenium Ceterach.

Chichensame, siehe Cassia absus.
China, s. Cinchona.
„ Wurzel, s. Smilax China.
Chlor, s. Chlorum.
„ Ammoniak, s. Amonii Chloretum.
„ Arsenik, s. Arsenici Chloretum.
„ Baryum, s. Baryi Chloretum.
„ Cerium, doppelt, s. Cerii Bichloretum.
„ Chrom, s. Chromii Chloretum.
„ Cyan, s. Cyani Chloretum.
„ Eisen, s. Ferri Chloretum.
„ „ Ammoniak, s. Ferri et Ammonii Chloretum.
„ Gold, s. Auri Chloretum.
„ „ Natrium, s. Auri et Sodii Chloretum.
Chlorine, s. Chlorum.
Chlor-Iridum, s. Iridii Chloretum.
„ Kalcium, s. Calcii Chloretum.
„ Kali, s. Potassae Chloretum.
„ Kalium, s. Potassii Chloretum.
„ Kalk, s. Calcariae Chloretum.
„ Kohlenstoff, s. Carbonii Chloretum.
„ Kupfer, s. Cupri Chloretum.
„ „ ammoniak, s. Cupri et Ammonii Chloretum.
„ Natrium, s. Sodii Chloretum.
„ Natron, s. Sodae Chloretum.
„ Palladium, s. Palladii Chloretum.
„ Platina, s. Platinae Chloretum.
„ Quecksilber, einfach, s. Hydrargyri Deutochloretum.
„ „ halb, s. Hydrargyri Protochloretum.
„ „ Ammoniak s. Hydrargyri Deutochloretum cum Ammonia.
„ Schwefel, s. Sulphuris Chloretum.
„ Silberammoniak, s. Argenti et Ammonii Chloretum.
„ Spiefsglas, s. Stibii Chloretum.
„ Strontian, s. Strontii Chloretum.
„ Zink, s. Zinci Chloretum.
„ Zinn, s. Stanni „
Christophskraut, s. Actaea spicata.
Christwurz, s. Helleborus niger.
Chromoxydul, salzsaures, s. Chromii Chloretum.
Citrone, s. Citrus Limonum.
Citronensäure, s. Citricum Acidum.

Cochenille, siehe Coccus Cacti.
Colombo-Wurzel, s. Menispermum palmatum.
Copaivbalsam, s. Copaifera officinalis.
Copal, amerikanischer, s. Hymenaea courbaril.
Cubebenpfeffer, s. Piper Cubeba.
Curare, s. Venenum americanum.
Cyan, s. Cyanum.
„ Ammoniak, s. Ammonii Cyanetum.
„ Blei, s. Plumbi Cyanetum.
„ Eisen, s. Ferri „
„ „ Kalium, s. Ferri et Potassii Cyanetum.
„ „ Zink, s. Zinci et Ferri Cyanetum.
Cyanige Säure, s. Cyanosum Acidum.
Cyan-Kalium, s. Potassii Cyanetum.
„ Kalcium, s. Calcii Cyanetum.
„ Kupfer, s. Cupri Cyanetum.
„ Quecksilber, s. Hydrargyri Cyanetum.
„ Säure, s. Cyanicum Acidum.
„ Zink, s. Zinci Cyanetum.
Cypergras, langes, s. Cyperus longus.
Cyperwurz, eſsbare, s. Cyperus esculentus.
„ runde, s. „ rotundus.
Cypresse, s. Cupressus sempervirens.

## D.

Dattel, siehe Phoenix dactylifera.
Dattelpalme, s. „ „
Digestivsalz, s. Potassii Chloretum.
Dill, s. Anethum graveolens.
Diptam, kretischer, s. Origanum Dictamnus.
„ weiſser, s. Dictamnus albus.
Diptamdosten, s. Origanum Dictamnus.
Doppelsalz, s. Potassae Sulphas.
Dosten, gemeiner, s. Origanum vulgare.
„ kretischer, s. „ creticum.
Dotterblume, s. Caltha palustris.
Drachenblut, s. Calamus Draco, Pterocarpus Draco und Dracaena Draco.
Drachenfisch, s. Trachinus Draco.
Drachenwurz, s. Calla palustris.

Dragun, siehe Artemisia Dracunculus.
Drossel, s. Turdus.
Durchwachs, s. Bupleurum rotundifolium.

## E.

Ebenholz, siehe Ebenoxylum.
Eberesche, s. Sorbus aucuparia.
Eberraute, s. Artemisia abrotanum.
Eberwurz, s. Carlina acaulis.
Eberzahn, s. Calcariae Phosphas.
Ehrenpreis, edler, s. Veronica latifolia.
„ gemeiner, s. „ officinalis.
„ wasserliebender, s. Veronica anagallis.
Ei, s. Ovum.
Eibenbaum, s. Taxus baccata.
Eibisch, s. Althaea officinalis.
„ Malve, s. Althaea rosea.
Eiche, s. Quercus Robur.
Eidechse, grüne, s. Lacerta agilis.
Eieröl, s. Ovum gallinaceum.
Eierschale, s. Calcariae Subcarbonas.
Eierschwamm, s. Cantharellus cibarius.
Eigelb, s. Ovum gallinaceum.
Einbeere, s. Paris quadrifolia.
Einhorn, s. Calcariae Phosphas, Unicornu.
Einsiedler, s. Cancer Bernhardus.
Eisen, s. Ferrum.
Eisenholz, s. Mesua ferrea.
Eisenhut, gelber oder Wolfs, s. Aconitum lycoctonum.
„ grofser oder blauer, s. „ Störkianum.
Eisenkraut, s. Verbena officinalis.
„ dreiblättriges, s. Aloysia citriodora.
Eisenmohr, s. Ferri Oxydulum.
Eisen-Oxyd, s. Ferri Oxydum.
„ „ Ammoniak, salzsaures, s. Ferri et Ammonii Chloretum.
„ „ blausaures, s. Ferri Cyanetum.
„ „ essigsaures, s. „ Oxydi Acetas.
„ „ hydojodsaures, s. Ferri Jodetum.
„ „ kohlensäuerliches, s. Ferri Oxydi Carbonas.
„ „ phosphorsaures, s. Ferri Oxydi Phosphas.
„ „ salzsaures, s. Ferri Deutochloretum.

Eisen-Oxyd, weinsteinsaures mit Kali, siehe Ferri et Potassae Tartras.
„ Oxydul, s. Ferri Oxydulum.
„ „ arseniksaures, s. Ferri Oxyduli Arsenias.
„ „ Kali, blausaures, s. Ferri et Potassii Cyanetum.
„ „ salzsaures, s. Ferri Proto- und Deuto chloretum.
„ „ schwefelsaures, s. Ferri Oxyduli Sulphas.
„ Safran, s. Ferri Oxydum.
„ Vitriol, s. „ Oxyduli Sulphas.
Eiskraut, s. Mesembryanthemum crystallinum.
Eiweifs, s. Ovum gallinaceum.
„ haltige Mittel, s. Albuminosa.
Elemi-Harz, ostindisches, s. Balsamodendron zeylanicum und Icica icicariba.
„ „ westindisches, s. Amyris Plumieri.
Elensgeweih, s. Calcariae Phosphas.
Elensklauen, s. Calcariae Phosphas.
Elenshuf, s. Ungula Alcis.
Elephantenlaus, westindische, s. Anacardium occidentale.
Elfenbein, s. Calcariae Phosphas.
Elsenbeere, s. Cerasus Padus.
Endivie, s. Cichorium Endivia.
Engelsüfs, s. Polypodium vulgare.
Engelwurzel, s. Archangelica officinalis.
Engelwurz, wilde, s. Angelica sylvestris.
Enzian, edler, gelber, s. Gentiana lutea.
Epheu, s. Hedera Helix.
Eppich, gemeiner, s. Apium graveolens.
Erbse, s. Pisum sativum.
Erdäpfel, s. Helianthus tuberosus.
„ fliege, s. Lytta vittata.
Erdbeere, s. Fragaria Vesca.
Erdbirn, s. Helianthus tuberosus.
Erde, lemnische, s. Argilla Lemnia.
Erdeichel, s. Arachis hypogaea.
Erdepheu, s. Glechoma hederacea.
Erdmandel, s. Cyperus esculentus.
Erdnufs, s. Bunium Bulbo castanum.
„ amerikanische, s. Phaseolus tuberosus.
Erdrauch, gelber, s. Corydalis lutea.
„ gemeiner, s. Fumaria officinalis.
„ hohler, s. Corydalis tuberosa.

Erdweide, siehe Antirrhinum Elatine.
Erle, s. Alnus glutinosa.
Esche, gemeine, s. Fraxinus excelsior.
„ Manna, s. Ornus.
Eschenwurz, s. Dictamnus albus.
Eselsgurke, s. Momordica Elaterium.
Eselsbalsamapfel, s. Momordica Elaterium.
Essig, s. Acetum.
„ Aether, s. Aether aceticus.
„ Baum, s. Rhus coriaria.
„ Rose, s. Rosa gallica.
„ Säure, s. Aceticum Acidum.
„ „ brenzliche, s. Aceticum Acidum empyreumaticum.
Euphorbienharz, s. Euphorbia antiquorum.

## F.

Fadenwurm, siehe Gordius medinensis.
Färberginster, s. Genista tinctoria.
Färberröthe, s. Rubia tinctorum.
Fallkraut, s. Arnica montana.
Farrenkraut. s. Nephrodium Filix Mas.
Faulbaum, s. Rhamnus Frangula.
„ s. Cerasus Padus.
Fäulnifsgift, s. Venenum putridum.
Feige, s. Ficus Carica.
Feldahorn, s. Acer campestre.
Feldbeifufs, s. Artemisia campestris.
Feldblätterpilz, s. Agaricus campestris.
Feldhahnenfufs, s. Ranunculus arvensis.
Feldkohl, s. Brassica campestris.
Feldmannstreu, s. Eryngium campestre.
Feldscabiose, s. Scabiosa arvensis.
Fenchel, s. Foeniculum vulgare.
Fernambukholz, s. Caesalpinia brasiliensis.
Fette und fettölichte Mittel, s. Oleoso-Pinguia.
Fettgift, s. Venenum botulinum.
Fettsäure, s. Venenum botulinum.
Feuerkraut, s. Cenomyce coccifera.
Feuerschwamm, s. Polyporus fomentarius und igniarius.
Fichte, gemeine, s. Pinus sylvestris.
Fichtenharz, s. Pinus sylvestris.

Fichtensprossen, siehe Pinus sylvestris.
Fieberklee, s. Menyanthes trifoliata.
Fiebermoos, s. Cenomyce coccifera.
Filzkraut, s. Gnaphalium germanicum.
Fingerhut, rother, s. Digitalis purpurea.
Firniſsbaum, s. Rhus Vernix.
Fischbein, s. Calcariae Subcarbonas.
Fischkörner, s. Menispermum Cocculus.
Fischleim, s. Ichtyocolla.
Flachs, s. Linum.
Flachsseide, s. Cuscuta europaea.
Flattersimse, s. Juncus effusus.
Fleischextract, s. Osmazoma.
Fleischleimgummi, s. Sarcocolla.
Flieder, s. Sambucus nigra.
„ spanischer, s. Syringa vulgaris.
Fliege, spanische, s. Lytta ruficollis.
Fliegengift, s. Arsenici Suboxydum.
Fliegenschwamm, s. Agaricus muscarius.
Fliegenstein, s. Arsenici Suboxydum.
Fliegenwanze, giftige, s. Reduvius venenatus.
Flohsamen, s. Plantago arenaria, Cynops und Psyllium.
Flügelfarren, s. Pteris aquilina.
Fluſskrebs, s. Cancer Astacus.
Fluſssäure, s. Hydrophthoricum Acidum.
Föhre, s. Pinus sylvestris.
Franzosenholz, s. Guajacum officinale.
Frauenhaar, s. Adianthum Capillus Veneris.
„ rothes, s. Asplenium Trichomanes.
„ weiſses, s. Asplenium Ruta muraria.
„ schwarzes, s. Asplenium Adianthum nigrum.
Frauenmünze, s. Balsamita suaveolens.
Freisamkraut, s. Viola tricolor.
Froschlöffel, s. Alisma Plantago.
Froschschwanz, s. Ephedra monostachya.
Frühlingsschwamm, s. Agaricus vernus.
Fünffingerkraut, s. Potentilla reptans und rupestris.

## G.

Gänseblümchen, siehe Bellis perennis.
Gänsefuſs, s. Chenopodium Botrys.

Gänsefuſs, gemeiner, siehe Chenopodium bonus Henricus.
„ stinkender, s. „ Vulvaria.
„ unächter, s. „ hybridum.
Gänsekraut, s. Potentilla anserina.
Gänsepappel, s. Malva rotundifolia.
Galgant, wilder, s. Cyperus longus.
Galläpfel, s. Quercus infectoria.
„ Eiche, s. Quercus infectoria.
Gallerte, s. Gelatina.
Gallertige Mittel, s. Gelatinosa.
Gallertsäure, s. Pecticum Acidum.
Gallmey, s. Zinci Oxydi Carbonas.
Gamander, edler, s. Teucrium Chamaedrys.
„ kretischer, gelber, s. Teucrium creticum, flavum.
Garnele', s. Cancer Crangon.
Garten-Baldrian, s. Valeriana Phu.
„ Cypresse, s. Santolina Chamaecyparissias.
„ Kresse, s. Lepidium sativum.
„ Lattich, s. Lactuca sativa.
„ Melde, s. Atriplex hortensis.
„ Münze, s. Mentha gentilis.
„ Nelke, s. Dianthus Caryophyllus.
„ Salat, s. Lactuca sativa.
„ Senf, s. Eruca „
„ Schnecke, s. Helix pomatia.
Gauchheil, s. Anagallis arvensis.
Geigenharz, s. Pinus sylvestris.
Geisblatt, s. Lonicera Caprifolium.
Gelbharz, s. Xanthorrhoea arborea.
Gelbholz, s. Xanthoxylon.
Gelbwurz, s. Curcuma longa.
Gemüseampher, s. Rumex Patientia.
Genip, schwarzer, s. Artemisia spicata und vallesiaca.
„ weiſser, s. Artemisia glacialis und rupestris.
Gentianelle, s. Gentiana cimarella.
Gerberstrauch, s. Coriaria myrtifolia.
Gerbestoff, s. Tanninum.
Gerbestoffhaltige Mittel, s. Tanninica.
Gerbestrauch, s. Rhus Coriaria.
Germer, grüner, s. Veratrum viride.
Gerste, s. Hordeum distichon.
Gewürznelkenbaum, s. Caryophyllus aromaticus.

Gicht-Beere, siehe Ribes nigrum.
„ Gamander, s. Ajuga chamaepitys.
„ Rose, s. Paeonia officinalis.
„ Rübe, s. Bryonia alba.
Gift-Feigenbaum, s. Ficus toxicaria.
„ Heil, s. Aconitum Anthora.
„ Hahnenfuſs, s. Ranunculus sceleratus.
„ Lattich, s. Lactuca virosa.
„ Mehl, s. Arsenicosum Acidum.
„ Schlangen, s. Serpentes venenati.
Ginseng-Wurzel, s. Panax quinquefolium.
Ginster, s. Genista scoparia.
Glanzruſs, s. Fuligo Ligni.
Glas, s. Vitrum.
Glaskraut, s. Parietaria officinalis.
Glaubersalz, s. Sodae Sulphas.
Gleisse, s. Aëthusa Cynapium.
Glutwespe, s. Chrysis ignita.
Gold, s. Aurum.
„ Apfel, s. Solanum Lycopersicum.
„ Karpfe, s. Coryphaena hippuris.
„ Lack, s. Cheiranthus Cheiri.
„ Oxyd, s. Auri Oxydum.
„ „ Ammoniak, s. Auri Oxydum et Ammonia.
„ „ salzsaures, s. „ Chloretum.
„ „ „ mit Natrum, s. Auri et Natrii Chloretum.
„ „ zinnhaltiges, s. Auri et Stanni Oxydum.
„ Ruthe, s. Solidago virgaurea.
„ Schwefel, s. Stibii Sulphuretum aurantiacum.
„ Wurzel, s. Asphodelus racemosus und Lilium Martagon.
Gottesgnadenkraut, s. Gratiola officinalis.
Goulard's Wasser, s. Plumbi Oxydi Acetas.
Granate, s. Punica Granatum.
Graphit, s. Graphites.
Graswurzel, s. Triticum repens.
Gregoriusholz, s. Cerasus Mahaleb.
Griesholz, s. Lignum nephriticum.
Grieswurzel, s. Cissampelos Pareira.
Grindwurzel, s. Rumex acutus.
Grünspan, s. Cupri Oxydi Acetas.
Grundheil, s. Hypericum androsaemum.
Guajakharz, s. Guajacum officinale.

Guajavebaum, siehe Psidium pomiferum.
Guarana, s. Paullinia sorbilis.
Güldenginsel, s. Ajuga pyramidalis und reptans.
Gummi, arabisches, s. Acacia arabica.
„ gutt, s. Garcinia Cambogia.
„ Ladanum, s. Cistus ladaniferus.
„ Lak, s. Coccus Ficus.
Gundermann, s. Glechoma hederacea.
Gurke, s. Cucumis sativus.

## H.

Haarstrang, siehe Peucedanum officinale.
Haber, s. Avena sativa.
„ Distel, s. Cirsium arvense.
Häring, s. Clupea Harengus.
Hafer, s. Avena sativa.
Hagebutten, s. Rosa canina.
Hahnenfuſs, giftiger, s. Ranunculus sceleratus.
„ scharfer, s. „ acris.
Hahnenkamm, s. Rhinanthus crista Galli.
Haidekorn, s. Polygonum hydropiper.
Hanf, s. Cannabis sativa.
„ indianischer, s. Apocynum cannabinum.
Hanfnessel, groſsblumige, s. Galeopsis grandiflora.
Harnstoff, s. Urea.
Harzige Mittel, s. Resinosa.
Haselwurzel, s. Asarum europaeum.
Haselnuſsbaum, s. Corylus avellana.
Hasensprünge, s. Calcariae Phosphas.
Hauhechel, s. Ononis spinosa.
Hausenblase, s. Ichthyocolla.
Hauslaub, s. Sempervivum tectorum.
„ lauch, s. Sedum acre.
„ wurzel, s. Sempervivum tectorum.
Hechtzahn, s. Calcariae Phosphas.
Heckenrose, s. Rosa canina.
Heidelbeeren, s. Vaccinium myrtillus.
„ orientalische, s. Vaccinium arctostaphylus.
Helmkraut, s. Scutellaria.
Henne, fette, s. Sedum Telephium.
Herbstzeitlose, s. Colchicum autumnale.

Herrenpilz, siehe Boletus edulis.
Herzbaum, s. Cerbera Manghas.
Herzknochen des Hirsches, s. Calcariae Phosphas.
Himbeeren, s. Rubus Idaeus.
Hirschbrunst, s. Elaphomyces officinalis.
Hirschhorn, s. Cornu Cervi und Calcariae Phosphas.
„ Geist, s. Ammoniae Subcarbonas pyrooleosus.
„ Oel, s. Oleum animale empyreumaticum.
„ Salz, s. Ammoniae Subcarbonas pyrooleosus.
Hirschling, s. Agaricus deliciosus.
„ giftiger, s. Agaricus torminosus.
Hirschmünze, s. Mentha cervina.
Hirschwurzel, s. Peucedanum cervaria.
„ s. Athamanta cervaria.
„ kretische, s. Athamanta cretensis.
Hirschzunge, s. Scolopendrium officinarum.
Hirse, s. Panicum miliaceum.
Hirsegras, s. Cynodon dactylon.
Hollunder, s. Sambucus nigra.
„ Schwamm, s. Exidia auricula Judae.
Holz-Ameise, s. Formica.
„ Essig, s. Aceticum Acidum empyreumaticum.
„ Ruſs, s. Fuligo Ligni.
„ Säure, s. Aceticum Acidum empyreumaticum.
„ Schwamm, zerstörender, s. Merulius destruens.
„ Wespe, s. Sirex Gigas.
Honig, s. Mel.
Hopfen, s. Humulus Lupulus.
„ spanischer, s. Origanum Dictamnus.
Horniſs, s. Vespa Crabro.
Hügelwaldmeister, s. Asperula cynanchica.
Hühnerbiſs, s. Alsine media.
Hühnerdarm, s. Anagallis arvensis.
Hühnerei, s. Ovum gallinaceum.
Hüttenrauch, s. Arsenicosum Acidum.
Huflattich, s. Tussilago.
Hummel, s. Apis terrestris.
Hummer, s. Cancer Camarus.
Hundekohl, s. Apocynum.
Hundspetersilie, s. Aëthusa Cynapium.
Hundswürger, s. Cynanchum vincetoxicum.
„ blattloser, s. Sarcostemma viminale.

Hundszunge, siehe Cynoglossum officinale.
Hyawwaharz, s. Icica heptaphylla.
Hyder, s. Hydrus.
Hydrochlorsäure, s. Hydrochloricum Acidum.
Hydrocyan „ s. „ cyanicum „
Hydrophthor„ s. „ phthoricum „
Hydrothion „ s. „ thionicum „

## I. J.

Jakobsblume, siehe Senecio Jacoboea.
Jamaicapfeffer, s. Eugenia Pimenta.
Jamespulver, s. Stibii Oxydum cum Calcariae Phosphate.
Jamesthee, s. Ledum latifolium.
Jasmin, s. Jasminum officinale.
„ wilder, s. Philadelphus coronaria.
Jerichorosen, s. Anastatica Hierochuntica.
Jesus Christus-Wurzel, s. Pteris aquilina.
Ignaz-Baum, s. Strychnos Ignatii.
„ Bohne, s. „ „
Indigo, s. Indigofera.
„ bitter, s. Venenum Weltheri.
Ingwer, s. Zingiber officinale.
„ deutscher, s. Arum maculatum.
Jod, s. Jodum.
„ Blei, s. Plumbi Jodetum.
„ Cyan, s. Cyani „
„ Eisen, s. Ferri „
„ Kalium, s. Potassii Jodetum.
„ Natrium, s. Sodii Jodetum.
„ Quecksilber, s. Hydrargyri Jodetum.
„ Schwefel, s. Sulphuris Jodetum.
„ Zink, s. Zinci Jodetum.
Johannes-Beere, rothe, s. Ribes rubrum.
„ „ schwarze, s. Ribes nigrum.
„ Brodbaum, s. Ceratonia Siliqua.
„ Käfer, s. Coccionella septempunctata.
„ Kraut, s. Hypericum perforatum.
Ipecacuanha, s. Cephaëlis Ipecacuanha.
„ weifse, s. Richardsonia scabra.
Iridiumoxyd, salzsaures, s. Iridii Chloretum.

Judasohr, siehe Exidia auricula Judae.
Judenkirsche, s. Physalis alkekengi.
Judenpech, s. Asphaltum.

## K.

Kadmium, siehe Cadmium.
„ oxyd, schwefelsaures, s. Cadmii Oxydi Sulphas.
Kälberkropf, berauschender, s. Chaerophyllum temulum.
„ knolliger, s. Chaerophyllum bulbosum.
„ wilder, s. Chaerophyllum sylvestre.
Käse-Gift, s. Venenum caseosum.
„ Pappel, s. Malva rotundifolia.
„ Säure, s. Venenum caseosum.
Kaffee-Baum, s. Caffea arabica.
„ von Sudan, s. Parkia africana.
„ Wicke, s. Atragalus baeticus.
Kaiserkrone, s. Fritillaria imperialis.
Kakao, s. Theobroma Cacao.
Kallabasse, s. Cucurbita Lagenaria.
Kalaminth, poleyartiger, s. Thymus Nepeta.
Kali, ätzendes, s. Potassa.
„ arseniksaures, s. Potassae Arsenias.
„ blausaures, s. Potassii Cyanetum.
„ chlorsaures, s. Potassae Chloras.
„ chromsaures, s. Potassae Chromas.
„ „ doppelt, s. Potassae Superchromas.
„ citronensaures, s. Potassae Citras.
„ essigsaures, s. Potassae Acetas.
„ hydrobromsaures, s. Potassii Brometum.
„ hydrojodsaures, s. Potassii Jodetum.
„ kleesaures, s. Potassae Superoxalas.
„ kohlensaures, s. Potassae Carbonas.
„ kohlensäuerliches, s. Potassae Subcarbonas.
„ Lauge, s. Potassa.
„ oxydirtsalzsaures, s. Potassae Chloras.
„ salpetersaures, s. Potassae Nitras.
„ salpetrigsaures, s. „ Subnitras.
„ schwefelblausaures, s. Potassii Thionocyanetum.
„ schwefelsaures, s. Potassae Sulphas.
„ spiefsglanzsaures, s. Stibias Potassae.
„ weinsteinsaures, s. Potassae Tartras.

Kali, weinsteinsaures, siehe Potassae Supertartras.
„ „ mit Ammoniak, s. Potassae et Ammoniae Tartras.
„ „ „ Natrum, s. Potassae et Sodae Tartras.
Kalk, s. Calcaria.
„ blausaurer, s. Calcii Cyanetum.
„ chlorsaurer, s. Calcariae Chloras.
„ citronensaurer, s. Calcariae Citras.
Kalk, essigsaurer, s. Calcariae Acetas.
„ kohlensaurer, s. Calcariae Carbonas und Subcarbonas.
„ phosphorsaurer, s. Calcariae Phosphas.
„ salpetersaurer, s. Calcariae Nitras.
„ salzsaurer, s. Calcii Chloretum.
„ schwefelsaurer, s. Calcariae Sulphas.
„ Schwefelleber, s. Calcii Sulphuretum.
Kalmus, s. Acorus Calamus.
Kamille, gemeine, s. Matricaria Chamomilla.
„ römische, s. Anthemis nobilis.
„ stinkende, „ „ cotula.
Kampher, s. Dryobalanops und Laurus Camphora.
Kanariengras, s. Phalaris canariensis.
Kappernstrauch, s. Capparis spinosa.
Karpfenkochknochen, s. Calcariae Phosphas.
Kartendistel, s. Dipsacus Fullonum.
Kartoffel, s. Solanum tuberosum.
Kastanie, s. Castanea vulgaris.
Kathartin, s. Cathartinum.
Katzen-Gamander, s. Teucrium Marum.
„ Münze, s. Nepeta Cataria.
„ Pfötchen, s. Gnaphalium dioicum.
Kaulbarschstein, s. Percarum Lapis und Calcariae Carbonas.
Kaustische Mittel, s. Caustica.
Kehrfaltenschwamm, s. Merulius destruens.
Keller-Esel, s. Oniscus Asellus.
„ Hals gemeiner, s. Daphne Mezereum.
„ „ immergüner, s. Daphne Laureola.
„ Wurm, s. Oniscus Asellus.
Kermesbeere, s. Coccus Ilicis.
„ s. Phytolacca decandra.
Keuschlamm, s. Vitex agnus casti.
Kichererbse, s. Cicer arietinum.
Kirsche, s. Cerasus acida und dulcis.
Kirschlorbeer, s. Cerasus laurocerasus.

Kinogummi, siehe Pterocarpus senegalensis.
„ westindisches, s. Coccoloba uvifera.
Klapperschlange, s. Crotalus.
Klatschrose, s. Papaver Rhoeas.
Klebkraut, s. Galium aparine.
Klee, s. Trifolium.
Kleesalz, s. Potassae Superoxalas.
Kleesäure, s. Oxalicum Acidum.
Klette, gemeine, s. Arctium Lappa.
Knallgold, s. Auri Oxydum et Ammonia.
Knoblauch, s. Allium sativum.
„ kraut, s. Alliaria officinalis.
Knochenöl, s. Oleum empyreumaticum animale.
Knöterich, scharfer, s. Polygonum hydropiper.
Kobalt, s. Cobaltum.
Kochsalz, s. Sodii Chloretum.
Königs-China, s. Cinchona lancifolia.
„ Farren, s. Osmunda regalis.
„ Kerze, s. Verbascum Thapsus.
Körbel, gemeiner, s. Anthriscus Cerefolium.
Kohl, s. Brassica oleracea.
Kohlbaum-Rinde, s. Geoffroya surinamensis.
Kohle, s. Carbo.
Kohlen-Dampf, s. Carbonum Vapor.
„ Oxydgas, s. Carbonii Oxydum.
„ Säure, s. Carbonicum Acidum.
„ Stickstoffsäure, s. Carbonazoticum Acidum.
„ Wasserstoffgas, s. Hydrogenium carbonatum.
Kokelskörner, s. Menispermum Cocculus.
Kokospalme, s. Cocos nucifera.
Koloquinte, s. Cucumis Colocynthis.
Korallen, s. Calcariae Subcarbonas.
„ Moos, s. Corallina officinalis.
„ Pilz, gelber, s. Clavaria flava.
Koriander, s. Coriandrum sativum.
Korkeiche, s. Quercus Suber.
Korn, s. Secale cereale.
„ türkisches, s. Zea Mays.
„ Blume, s. Centaurea Cyanus.
Kornelkirschbaum, s. Cornus mascula.
Kornraden, s. Agrostemma Githago.
Kornwicke, s. Coronilla varia.

Krähenaugen, siehe Strychnos Nux vomica.
Krapp, s. Rubia tinctorum.
„ ostindischer, s. Rubia Manjista.
Kratzbohne, s. Mucuna pruriens.
Krausemünze, s. Mentha crispa.
Krebsaugen, s. Calcariae Subcarbonas und Cancer.
Krebsdistel, s. Onopordum Acanthium.
Krebsscheeren, s. Calcariae Subcarbonas.
Kreide, s. Calcariae Subcarbonas.
Kreuz-Beeren, s. Rhamnus catharticus.
„ Blume, bittere, s. Polygala amara.
„ Dorn, s. Rhamnus catharticus.
„ Kraut, s. Senecio vulgario.
„ Kümmel, s. Cuminum Cyminum.
„ Otter, s. Pelias Berus.
Kröte, s. Rana Bufo.
Kropfklette, s. Xanthium strumarium.
Krummholzöl, s. Pinus Mughus.
Küchensalz, s. Sodii Chloretum.
Küchenschelle, gemeine, s. Anemone pulsatilla.
„ schwärzliche, s. Anemone pratensis.
Kümmel, gemeiner, s. Carum Carvi.
„ römischer, s. Cuminum Cyminum.
„ schwarzer, s. Nigella arvensis.
Kürbifs, s. Cucurbita Pepo.
Kugeldistel, s. Echinops sphaerocephalus.
Kuhkrätze, s. Mucuna pruriens.
Kuhweizen, s. Melampyrum arvense.
Kupfer, s. Cuprum.
„ Alaun, s. Cupri Oxydi Sulphas cum Alumina.
„ Oxyd, s. „ Oxydum.
„ „ blausaures, s. Cupri Cyanetum.
„ „ essigsaures, s. Cupri Oxydi Acetas.
„ „ kohlensaures, s. Cupri Oxydi Carbonas.
„ „ phosphorsaures, s. Cupri Oxydi Phosphas.
„ „ salpetersaures, s. Cupri Oxydi Nitras.
„ „ salzsaures, s. Cupri Chloretum.
„ „ schwefelsaures, s. Cupri Oxydi Sulphas.
„ Salmiak, s. Cupri Oxydi et Ammoniae Sulphas.
„ Schlange, s. Pelias Berus.
„ Vitriol, s. Cupri Oxydi Sulphas.

## L.

Labkraut, ächtes, siehe Galium verum.
„ weifses, s. Galium Mollugo.
Labradorthee, s. Ledum latifolium.
Lachenknoblauch, s. Teucrium Scordium.
Lack, s. Ficus benghalensis.
„ japanischer, s. Ailanthus glandulosa.
Lackmuskroton, s. Croton tinctorius.
Läusekörner, s. Delphinium Staphysagria.
Läusekraut, s. Pedicularis palustris.
Läusesamen, s. Veratrum Sabadilla.
Landkrabbe, s. Cancer Ruricola.
Lauch, s. Allium Porrum.
Lebensbaum, s. Thuja occidentalis.
Lebensluft, s. Oxygenium.
Leberkraut, s. Marchantia polymorpha.
Leberthran, s. Gadus.
Lein, s. Linum.
„ Dotter, s. Camellina sativa.
„ Kraut, s. Linaria vulgaris.
Lerchen-Baum, s. Larix europaea.
„ Manna, s. „ „
„ Schwamm, s. Polyporus officinalis.
Libidibibohnen, s. Caesalpinia elata.
Liebesäpfel, s. Solanum lycopersicum.
Lilie, s. Lilium candidum.
Limone, s. Citrus Limonum.
Linde, s. Tilia europaea.
Linse, s. Ervum Lens.
Löffelkraut, s. Cochlearia officinalis.
Löwenfufs, Alchemilla vulgaris.
„ Zahn, s. Leontodon taraxacum.
Lorbeer, s. Laurus nobilis.
„ Rose, s. Nerium Oleander.
Luciansholz, s. Cerasus Mahaleb.
Luft, s. Aër.
„ fixe, s. Carbonicum Acidum.
„ mephitische, s. Carbonicum Acidum.
Lungen-Kraut, s. Pulmonaria officinalis.
„ Moos, weifses, s. Euernia Prunastri.

## M.

Madár, siehe Calotropis gigantea.
Mahalebkürsche, s. Cerasus Mahaleb.
Majoran, s. Origanum Majorana.
Maltheserschwamm, s. Cynomorium coccineum.
Malz, s. Hordeum.
Manchinellbaum, s. Hippomane Mancinella.
Mandel, s. Amygdalus communis.
„ Baum, s. Amygdalus communis.
Manganhyperoxyd, s. Manganesii Superoxydum.
Manganoxydul, kohlensaures, s. Manganesii Oxyduli Carbonas.
„ schwefelsaures, s. „ „ Sulphas.
Mangansäure, s. Manganesicum Acidum.
Mangold, s. Beta vulgaris.
Manihot, s. Manihot.
Maniok, s. Manihot.
Manna, s. Ornus europaea und rotundifolia.
„ Esche, s. Ornus europaea und rotundifolia.
„ Gras, s. Glyceria fluitans.
Massikot, s. Plumbi Oxydum.
Mastix, s. Pistacia Lentiscus.
Mauer-Pfeffer, s. Sedum acre.
„ Raute, s. Asplenium Ruta muraria.
Maulbeere, s. Morus nigra.
Mäusedorn, s. Ruscus aculeatus.
May-Blümchen, s. Convallaria majalis.
„ Käfer, s. Scarabaeus Melolontha.
„ Wurm, s. Meloë majalis.
Mays, s. Zea Mays.
Medusenkopf, Agaricus melleus.
Meer-Aster, Aster Tripolium.
„ Bälle, s. Zostera marina.
„ Kohl, s. Convolvulus Soldanella.
„ Moos, s. Corallina officinalis.
„ Rettig, s. Cochlearia armoracia.
„ Salzkraut, s. Salicornia herbacea.
„ Schwamm, s. Spongia marina.
„ Stink, s. Lacerta Stincus.
„ Wasser, s. Aqua maritima.
„ Wermuth, s. Artemisia maritima.

Meerzwiebel, siehe Scilla maritima.
Meisterwurz, s. Imperatoria Ostruthium.
Mekonsäure, s. Papaver somniferum.
Melisse, s. Melissa officinalis.
„ kretische, s. Mentha cretica.
„ türkische, s. Dracocephalum moldavica.
Melonengurke, s. Cucumis Melo.
Mennich, s. Plumbi Oxydum.
Mergel, s. Argilla Marga.
Metalle, s. Metalla.
Metallsafran, s. Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto.
Miesmuschel, s. Mytilus edulis.
Milch, s. Lac.
„ Zucker, s. Saccharum Lactis.
Mineral-Alkali, s. Soda.
„ Kermes, s. Stibii Sulphuretum rubrum.
Mispel, s. Mespilus germanica.
Mispikel, s. Arsenicum.
Mistel, s. Viscum album.
Modegewürz, s. Eugenia Pimenta.
Mönchs-Rhabarber, s. Rumex alpinus.
Möhre, wilde, s. Pastinaca sativa.
Mohn, gehörnter, s. Glaucium corniculatum.
„ Saft, s. Papaver somniferum.
„ schlafmachender, s. Papaver somniferum.
Mohr, mineralischer, s. Hydrargyri Sulphuretum nigrum.
Molken, s. Serum Lactis.
Mondraute, s. Osmunda Lunaria.
Mondsmilch, s. Lac Lunae.
Moorrübe, Daucus Carotta.
Moosbeeren, Vaccininm Oxycoccos.
Moos, isländisches, s. Cetraria islandica.
Morchel, s. Morchella esculenta.
Morphium, s. Papaver somniferum.
Moschus, s. Moschus.
Mottenkraut, s. Verbena Blattaria.
Mudar, s. Calotropis gigantea.
Mücke, s. Culex.
Muskat-Blüthe, s. Myristica moschata.
„ Nufs, s. Myristica moschata.
Mutter-Harz, s. Bubon Galbanum.
„ Korn, s. Sphacelia segetum.

Mutter-Kraut, siehe Pyrethrum Parthenium.
„ Kümmel, s. Cuminum Cyminum.
„ Zimmt, s. Cinnamomum Tamala.
Myrrhe, s. Balsamodendron Kataf.
Myrthe, s. Myrthus communis.

## N.

Nachtschatten, kletternder, siehe Solanum dulcamara.
„ schwarzer, s. Solanum nigrum.
Narcisse, gemeine, gelbe, s. Narcissus pseudonarcissus.
„ wohlriechende, s. Narcissus poëticus.
Narkotin, s. Papaver somniferum.
Natrum, s. Soda.
„ Schwefelleber, s. Sodii Sulphuretum.
Natterkopf, s. Echium vulgare.
Natterwurz, s. Polygonum bistorta.
„ kleine, s. Arum maculatum.
Nelken-Holz, s. Persea caryophyllata.
„ Pfeffer, s. Eugenia Pimenta.
„ Rinde, s. Persea caryophyllata.
„ Wurzel, s. Geum urbanum.
„ Zimmt, s. Persea caryophyllata.
Nervenwurm, s. Gordius medinensis.
Nessel, taube, s. Lamium album.
Newjerseythee, s. Ceanothus americanus.
Niesewurz, schwarze, s. Helleborus niger.
„ stinkende, s. „ foetidus.
„ weiſse, s. Veratrum album.
Nikeloxyd, schwefelsaures, s. Nikelii Oxydi Sulphas.
Ninsiwurzel, s. Sium Ninsi.
Nitrum, s. Potassae Nitras.

## O.

Ochsen-Galle, siehe Fel Tauri.
„ Zunge, s. Anchusa.
Odermennig, s. Agrimonia Eupatoria.
Ofenbruch, s. Zinci Oxydum.
Oelbaum, s. Olea europaea.
Oele, ätherische, s. Aethereo-Oleosa.
„ fette, s. Oleoso-Pinguia.

Oele, brenzliche, siehe Oleum empyreumaticum.
Oleander, s. Nerium Oleander.
Olive, s. Olea europaea.
Olivenöl, s. Olea europaea.
Operment, s. Arsenici Sulphuretum.
Opian, s. Papaver somniferum.
Opium, s. „ „
Opopanax, s. Pastinaca opopanax.
Orlean, s. Bixa orellana.
„ Baum, s. Bixa orellana.
Orpiment, s. Arsenici Sulphuretum.
Osmiumoxyd, s. Osmii Oxydum.
Osterluzey, gemeine, s. Aristolochia clematitis.
„ lange, s. Aristolochia longa.
„ runde, s. „ rotunda.

## P.

Palladium Oxyd, salzsaures, siehe Palladii Chloretum.
Palmöl, s. Cocos butyracea und Elais gujanensis.
Panaxgummi, s. Pastinaca Opopanax.
Pappel, italienische, s. Populus dilatata.
„ schwarze, s. Populus nigra.
„ weiſse, s. Populus alba.
Paradieskörner, s. Amomum Grana Paradisi.
Paraguaythee, s. Ilex paraguajensis.
Parakresse, s. Spilanthus oleraceus.
Pastinak, s. Pastinaca sativa.
Paternostererbse, s. Abrus precatorius.
Pech, s. Pinus sylvestris.
Pektiksäure, s. Pecticum Acidum.
Perlen, s. Uniones, Perlae und Calcariae Carbonas.
Perlsalz, s. Sodae Phosphas.
Perubalsam, s. Myrospermum peruiferum.
Perükenbaum, s. Rhus Cotinus.
Petersilie, s. Petroselinum sativum.
„ macedonische, s. Athamanta macedonica.
Pfeffer, Cayenne, s. Capsicum baccatum.
„ Cubeben, s. Piper Cubeba.
„ langer, s. Piper longum.
„ schwarzer, s. Piper nigrum.

Pfeffer, spanischer, siehe Capsicum annume.
„ weiſser, siehe Piper nigrum.
„ Kraut, s. Satureja hortensis und Lepidium sativum.
„ Münze, s. Mentha piperita.
„ Schwamm, s. Agaricus piperatus.
Pfeilgift, afrikanisches, s. Venenum africanum.
„ amerikanisches, s. Venenum americanum.
Pfeilschwanz, s. Raja Pastinaca.
Pfeilwurzel, s. Maranta arundinacea.
Pfenningkraut, s. Lysimachia nummularia.
Pferdesamen, s. Oenanthe Phellandrium.
Pfifferling, s. Cantharellus cibarius.
„ scharfer, s. Agaricus piperatus.
Pfingstrose, Paeonia officinalis.
Pfirsich, s. Persica vulgaris.
Pflaume, s. Prunus domestica.
Phosgengas, s. Carbonii Chloretum.
Phosphor, s. Phosphorus.
„ Aether, s. Aether posphoricus.
„ ichte Säure, s. Phosphorosum Acidum.
„ Säure, s. Phosphoricum Acidum.
Pichurimbohne, s. Ocotea Puchury.
Pilze, giftige, s. Fungi venenati.
Pimpernelle, s. Poterium Sanguisorba.
„ rothe, Sanguisorba officinalis.
Pinie, s. Pinus pinea.
Pisang, s. Musa paradisiaca.
Pistazie, s. Pistacia vera.
Platinoxyd, salzsaures, s. Platinae Chloretum.
„ „ mit Ammoniak, s. Platinae Chloretum et Ammonia.
Platterbse, s. Lathyrus Cicera.
Platzgold, s. Auri Oxydum et Ammonia.
Pockenwurzel, s. Smilax China.
Poley, s. Mentha Pulegium.
Pomeranze, s. Citrus Aurantium.
Porre, s. Allium Porrum.
Potasche, s. Potassae Subcarbonas.
Purgir-Körner, s. Croton Tiglium.
„ Lein, s. Linum catharticum.
„ Winde, s. Convolvulus Scammonia.
„ Wurzel, schwarze, s. Ipomoea Jalappa.

Purgir-Wurzel, weifse, siehe Ipomoea Mechoacanna.
Purpurschnecke, s. Murex brandaris.

## Q.

Quassia, siehe Quassia.
Quecke, rothe, s. Carex arenaria.
Queckenwurzel, s. Triticum repens.
Quecksilber, s. Hydrargyrum.
„ Oxyd, s. Hydrargyri Oxydum.
„ „ blausaures, s. Hydrargyri Cyanetum.
„ „ hydrobromsaures, s. Hydrargyri Brometum.
„ „ hydrochlorsaures, s. Hydrargyri Deutochloretum.
„ „ „ mit Ammoniak, s. Hydrargyri Deutochloretum cum Ammonia.
„ „ hydrojodsaures, s. Hydrargyri Deuto Jodetum.
„ „ phosphorsaures, s. „ Oxydi Phosphas.
„ „ salpetersaures, s. „ „ Nitras.
„ „ salzsaures, s. Hydrargyri Deutochloretum.
„ „ „ mit Amoniak, s. Hydrargyri Deutochloretum cum Ammonia.
„ „ schwefelsaures, s. Hydrargyri Oxydi Sulphas.
„ Oxydul, s. Hydrargyri Oxydulum.
„ „ boraxsaures, s. Hydrargyri Oxyduli Boras.
„ „ essigsaures, s. „ „ Acetas.
„ „ hydrochlorsaures, s. Hydrargyri Protochloretum.
„ „ hydrojodsaures, s. Hydrargyri Protojodetum.
„ „ phosphorsaures, s. „ Oxyduli Phosphas.
„ „ salpetersaures, s. Hydrargyri Oxyduli Nitras.
„ „ salzsaures, s. Hydrargyri Protochloretum.
„ „ weisteinsaures, s. Hydrargyri Oxyduli Tartras.
„ Präcipitat, rother, s. Hydrargyri Oxydum.
„ „ weifser, s. „ Deutochloretum cum Ammonia.
„ Sublimat, ätzender, s. Hydrargyri Deutochloretum.
„ „ versüfster, s. „ Protochloretum.
Quellenehrenpreis, s. Veronica Beccabunga.
Quendel, s. Thymus Serpyllum.
Quercitronenholz, s. Quercus tinctoria.
Quitte, s. Cydonia vulgaris.

## R.

Radieschen, siehe Raphanus sativus.
Rainfarren, s. Tanacetum vulgare.
Rattengift, s. Arsenicosum Acidum.
Raute, s. Ruta graveolens.
Realgar, s. Arsenici Sulphuretum rubrum.
Rebendolde, giftige, s. Oenanthe crocata.
„ hohlröhrichte, s. Oenanthe fistulosa.
Reifsblei, s. Graphites.
Reitgras, s. Calamagrostis lanceolata.
Reizker, s. Agaricus deliciosus.
Rettig, s. Raphanus sativus.
Rhabarber, s. Rheum.
Rhapontik, s. „ raponticum.
Rhinoceroshorn, s. Calcariae Phosphas.
Rhodiumoxyd-Natron, salzsaures, Rhodii Chloretum cum Soda.
Ricinusöl, s. Ricinus communis.
Ricinusbaum, s. Ricinus communis.
Ringblätterschwamm, s. Agaricus melleus.
Ringelblume, s. Calendula officinalis.
Rittersporn, s. Delphinium Consolida.
Robertskraut, s. Geranium Robertianum.
Röhrenkassie, s. Cathartocarpus Fistula.
Roggen, s. Secale cereale.
Rose, weifse, s. Rosa alba.
„ hundertblättrige, s. Rosa centifolia.
Rosen-Holz, s. Convolvulus floridus und Scoparius.
„ Lorbeer, s. Nerium Oleander.
„ „ gelber, s. Azalea pontica.
„ Schwamm, s. Rosa canina.
Rosmarin, s. Rosmarinus.
„ wilder, s. Ledum palustre.
Rofs-Kastanie, s. Aesculus hippocastanum.
„ Klette, s. Arctium Lappa.
„ Kümmel, s. Laserpitium Siler.
Rost, s. Rubigo.
Rothhanne, s. Abies excelsa.
Rubin, s. Rubinus.
Rübe, weifse, rothe, s. Beta vulgaris.
Rübenkohl, s. Brassica Rapa.

Rübhahnenfuſs, siehe Ranunculus bulbosus.
Rübsamen, s. Brassica Napus.
Rüster, s. Ulmus campestris.
Ruhr-Kraut, s. Gnaphalium Stoechas.
„ Rinde, s. Simaruba amara.
„ Wurz, s. Potentilla Tormentilla.
„ Wurzel, s. Cephaëlis Ipecacuanha.
Ruſs, s. Ustilago.

## S.

Sabadill Germer, siehe Veratrum Sabadilla.
„ Säure, s. Veratrum Sabadilla.
Sadebaum, s. Juniperus Sabina.
Saflor, s. Carthamus tinctorius.
Safran, s. Crocus sativus.
Sagapengummi, s. Ferula persica.
Salbey, s. Salvia officinalis.
Salep, s. Orchis maculata.
Salmiak, s. Ammonii Chloretum.
„ Geist, s. Ammonia.
Salpeter, s. Potassae Nitras.
„ Aether, s. Aether nitricus.
„ Gas, s. Aether nitrico-alcoholicus.
„ Geist, s. Gas nitrosum.
„ Säure, s. Nitricum Acidum.
Salpetrige Säure, s. Nitrosum Acidum.
Salze, s. Salia.
Salz-Aether s. Aether muriaticus.
„ „ Geist, s. Aether muriatico-alcoholicus.
„ englisches (Epsom, Saidschütz, Sedlitz), s. Magnesiae Sulphas.
„ Kraut, s. Salsola.
„ Säure, s. Hydrochloricum Acidum.
„ „ oxydirte, s. Chlorum.
Sandarach, s. Arsenici Sulphuretum rubrum.
Sandarak, deutscher, s. Juniperus communis.
Sandelbaum, s. Pterocarpus santalinus.
Sandfloh, s. Pulex penetrans.
Sandriedgras, s. Carex arenaria.
Sandwegerich, s. Plantago arenaria.
Sanikel, s. Sanicula europaea.
Santelholz, s. Pterocarpus santolinus und Santalum album.

Sapindusthränen, siehe Abies orientalis.
Sarsaparilla, ächte, s. Smilax Sarsaparilla.
„ deutsche, s. Carex arenaria.
Sassafraſs, s. Laurus Sassafras.
Sau-Brod, s. Cyclamen europaeum.
„ Distel, s. Sonchus oleraceus.
Sauer-Ampfer, groſse, s. Rumex acetosa.
„ „ kleine, s. „ acetosella.
„ Dorn, s. Berberis vulgaris.
„ Kleesäure, s. Oxalicum Acidum.
„ Stoffgas, s. Oxygenium.
Säuren, s. Acida.
Schädelknochen, s. Calcariae Phosphas.
Schafgarbe, s. Achillea Millefolium.
„ edle, s. Achillea nobilis.
„ deutsche, s. Achillea ptarmica.
Schaftheu, s. Equisetum.
Scharlach-Beere, s. Coccus Ilicis.
„ Eiche, s. Quercus coccifera.
„ Kraut, s. Salvia Horminum.
„ Wurm, s. Coccus Cacti.
Scharfe Stoffe, s. Acria.
Schaufelfliege, s. Atherix maculatus.
Schaumkraut, s. Cardamine amara.
Scheidewasser, s. Nitricum Acidum.
Schellenbaum, brasil., s. Cerbera Ahovaë.
Scherbenkobalt, s. Arsenici Suboxydum.
Schierling, gefleckter, Conium maculatum.
„ kleiner, s. Aëthusa Cynapium.
Schiffspech, s. Pinus sylvestris.
Schildflechte, s. Parmelia parietina.
Schildkröte, s. Testudo.
Schlangen, giftige, s. Serpentes venenati.
„ Holz, s. Strychnos colubrina.
„ Wurz, Polygonum Bistorta.
„ Wurzel, virginische, s. Aristolochia Serpentaria.
„ Zunge, Ophioglossum vulgatum.
Schlehenbaum, s. Prunus spinosa.
Schleimige Mittel, s. Mucilaginosa.
Schlüsselblume, s. Primula veris.
Schmalzblümlein, s. Ranunculus acris.
Schmeerwurz, gemeine, s. Tamus communis.

Schminkweifs, siehe Bismuthi Oxydi Nitras.
Schminkbohne, s. Phaseolus compressus.
Schnabelthier, s. Ornithorhynchus paradoxus.
Schnacke, s. Culex.
Schnecke, nackte, s. Limax.
Schneckenhäuser, s. Calcariae Subcarbonas.
Schneeballen, s. Viburnum opulus.
„ glöckchen, s. Leucojum vernum.
„ Rose, sibirische, s. Rhododendrum chrysanthemum.
Schokolade, s. Theobroma Cacao.
Schöllkraut, Chelidonium majus.
„ kleines s. Ranunculus ficaria.
Schwalbenkraut, s. Chelidonium majus.
„ Wurz, s. Cynanche vincetoxicum.
„ Wurzel, s. Ranuncules ficaria.
Schwammstein, s. Calcariae Subcarbonas.
Schwämme, giftige, s. Fungi venenati.
Schwarzwurz, s. Scorzonera.
Schwefel, s. Sulphur.
„ Alkohol, s. Carbonii Bisulphuretum.
„ Ammonium, s. Ammonii Sulphuretum.
„ Arsenik, s. Arsenici Sulphuretum.
„ Aether, s. Aether sulphuricus.
„ „ Geist, s. Aether sulphurico-alcoholicus.
„ Blausäure, s. Hydrothionico-cyanicum Acidum.
„ Blei, s. Plumbi Sulphuretum.
„ Cyankalium, s. Potassii Thiono-Cyanetum.
„ Kalcium, s. Calcii Sulphuretum.
„ Kalium, s. Potassii „
„ Kohlenstoff, s. Carbonii Bisulphuretum.
„ Kupfer, s. Cupri Sulphuretum.
„ Leber, s. Potassii „
„ „ Luft, s. Hydrothionicum Acidum.
„ Natrium, s. Sodii Sulphuretum.
„ Quecksilber, rothes s. Hydrargyri Sulphuretum rubrum.
„ „ schwarzes, s. Hydrargyri Sulphuretum nigrum.
„ Säure, s. Sulphuricum Acidum.
„ Spiefsglanz, s. Stibii Sulphuretum.
„ „ braunes, gefälltes, s. Stibii Sulphuretum fuscum.
„ „ rothes, s. Stibii Sulphuretum rubrum.
„ „ schwarzes, s. Stibii Sulphuretum nigrum.
„ „ Kalcium, s. Stibii et Calcii Sulphuretum.

Schwefel-Spieſsglanz-Kalium, siehe Stibii et Potassii Sulphuretum.
„ „ Quecksilber, s. Hydrargyri et Stibii Sulphuretum.
„ Wasserstoff-Gas s. Hydrothionicum Acidum.
„ „ Säure, s. „ Acidum.
Schweflichte Säure, s. Sulphurosum Acidum.
Schwer Erde, s. Baryta.
„ „ kohlensaure, s. Barytae Carbonas.
„ „ salzsaure, s. Baryi Chloretum.
Schwertlilie, florentinische, s. Iris florentina.
Schwindel-Kraut, s. Arnica montana.
„ Lolch, s. Lolium temulentum.
Sebesten, s. Cordia domestica.
See-Fenchel, s. Crithmum maritimum.
„ Kohl, s. Crambe maritima.
„ Nessel, s. Medusa aequorea.
Seidelbast, gemeiner, s. Daphne Mezereum.
„ italienischer, s. Daphne gnidium.
Seife, s. Sapo.
Seifenkraut, s. Saponaria officinalis.
Seifensiederlauge, s. Potassa.
Seifenwurzel, spanische, s. Gypsophila Struthium.
Seignettesalz, s. Potassae et Sodae Tartras.
Sellerie, s. Apium graveolens.
Senega, s. Polygala Senega.
Senf, s. Sinapis.
„ wilder, s. Sisymbrium officinale.
Senna, s. Cassia acutifolia etc.
„ deutsche, s. Colutea arborescens.
Sennesblasenbaum, s. „ „
Sennesblätter, s. Cassia acutifolia.
Sesam, s. Sesamum orientale.
Siegwurz, s. Gladiolus communis.
Silber, s. Argentum.
„ Glätte, s. Plumbi Oxydum.
„ Kraut, s. Potentilla argentea.
„ Oxyd, s. Argenti Oxydum.
„ „ Ammoniak, s. Argenti Oxydum et Ammonia.
„ „ „ salzsaures s. Argenti et Ammonii Chloretum.
„ „ Kali, salpetersaures, s. Argenti Oxydi et Potassae Nitras.
„ „ phosphorsaures, s. Argenti Oxydi Phosphas.
„ „ salpetersaures, s. Argenti Oxydi Nitras.
„ Salmiak, siehe Argenti et Ammonii Chloretum.

Silbersalpeter, siehe Argenti Oxydi Nitras.
Sinau, s. Alchemilla vulgaris.
Sinngrünn, s. Vinca minor.
Skorpion, s. Scorpio.
„ Spinne, s. Phalangium araneoides.
Soda (Natrum), s. Soda.
„ arseniksaure, s. Sodae Arsenias.
„ boraxsaure, s. Sodae Boras.
„ chlorsaure, s. „ Chloras.
„ citronensaure, s. Sodae Citras.
„ essigsaure, s. Sodae Acetas.
„ hydrochlorsaure, s. Sodii Chloretum.
„ hydrojodsaure, s. Sodii Jodetum.
„ kohlensaure, s. Sodae Carbonas.
„ kohlensäuerliche, s. Sodae Subcarbonas.
„ phosphorsaure, s. Sodae Phosphas.
„ salpetersaure, s. Sodae Nitras.
„ salzsaure, s. Sodii Chloretum.
„ schwefelsaure, s. Sodae Sulphas.
„ schwefligsaure, s. Sodae Sulphis.
„ weisteinsaure, s. Sodae Tartras.
„ wolframsaure, s. „ Wolframas.
Sommerwurz, s. Orobanche major.
Sonnenkäfer, s. Coccionella septempunctata.
Sonnenthau, s. Drosera longifolia.
Spargel, s. Asparagus officinalis.
Spechtwurz, s. Dictamnus albus.
Speerkraut, s. Ranunculus flammula.
Speiteufel, s. Agaricus emeticus.
Spiauter, s. Zincum.
Spick, s. Valeriana celtica.
Spierstaude, s. Spiraea filipendula.
Spiefsglanz, s. Stibium.
„ Butter, s. Stibii Chloretum.
„ Glas, s. Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto vitrificatum.
„ Mohr, s. Hydrargyri et Stibii Sulphuretum.
„ Oxyd, graues, s. Stibii Oxydum.
„ „ weifses, s. Stibicum Acidum.
„ „ mit Chlorspiefsglanz, s. Stibii Oxydum cum Stibii Chloreto.
„ „ „ phosphorsaurer Kalk, s. Stibii Oxydum cum Calcariae Phosphate.

Spiefsglanz-Oxyd mit Schwefelspiefsglanz, siehe Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto.
„ „ weinsteinsaures mit Kali, s. „ Oxydi et Potassae Tartras.
„ Oxydul, salzsaures, s. Stibii Chloretum.
„ Safran, s. Stibii Oxydum cum Stibii Sulphureto.
„ Schwefel, s. Stibii Oxydum Sulphuretum.
„ „ Kalk, s. Stibii et Calcii Sulphuretum.
Spinat, s. Spinacia oleracea.
Spindelbaum, s. Euonymus europaeus.
Spinne, s. Aranea.
Spinngewebe, s. Araneae Tela.
Springkraut, kleines, s. Euphorbia Lathyris.
Springkörner, s. Euphorbia Lathyris.
Stabwurzel, s. Artemisia abrotanum.
Stachelbeeren, s. Ribes grossularia.
Stahl, s. Ferrum.
Stärkmehl, s. Amylum.
Stechapfel, chinesischer, s. Datura ferox.
„ gemeiner, s. Datura Strammonium.
„ ostindischer, s. Datura Metel.
Stechpalme, s. Ilex aquifolium.
Stechroche, s. Raja Pastinaca.
Steinbibernell, s. Pimpinella Saxifraga.
Steinbrech, s. Saxifraga granulata.
Steinklee, s. Melilotus officinalis.
Steinöl, s. Oleum empyreumaticum minerale.
Steinpilz, s. Boletus edulis.
Steinsame, s. Lithospermum officinale.
Stephanskörner, s. Delphinium Staphysagria.
Sternanis, s. Illicium anisatum.
Sterndistel, Calcitrapa Hippophaestum.
Stickgas, Stickluft, s. Azotum.
Stickoxydgas, s. Gas nitrosum.
Stickoxydul, Azotum oxydulatum.
Stickstoff, s. Azotum.
„ oxydulirter, s. Azotum oxydulatum.
Stiefmütterchen, s. Viola tricolor.
Stinkasand, s. Ferula asa foetida.
Stinkholz, s. Anagyris foetida.
Stinkkresse, s. Lepidium ruderale.
Stockfischleberthran, s. Gadus.

Storax, siehe Styrax officinalis.
„ flüssiger, s. Liquidambar styraciflua.
Strandlechte, s. Pinus maritima.
Streichkraut, s. Datisca cannabina.
Streubüchsenbaum, s. Hura crepitans.
Strontian, s. Strontiana.
Sturmhut, blauer, s. Aconitum Napellus etc.
Styrax, s. Styrax officinalis.
Sumach, s. Rhus Coriaria.
„ giftiger, s. Rhus toxicaria.
„ wurzelnder, s. Rhus radicans.
Sumpf-Calla, s. Calla palustris.
„ Garbe, s. Achillea ptarmica.
„ Hahnenfuſs, groſser, s. Ranunculus Lingua.
„ „ kleiner, s. „ flammula.
„ Harnstrang, s. Peucedanum palustre.
„ Läusekraut, s. Pedicularis palustris.
„ Nabelkraut, s. Hydrocotile vulgaris.
Süſsholz, s. Glyzyrrhiza echinata.

## T.

Tabak, siehe Nicotiana Tabacum.
Tabasheer, s. Bambusa arundinacea.
Takamahak, ostind., s. Calophyllum Inophyllum.
„ westind., s. Elaphrium excelsum.
Talg, s. Sebum.
„ Kröton, s. Croton sebiferum.
Talkerde, s. Magnesia.
„ kohlensaure, s. Magnesiae Carbonas.
„ schwefelsaure, s. Magnesiae Sulphas.
Tamarinde, s. Tamarindus.
Tamariske, s. Tamarix.
Tanghingift, s. Tanghinia madagascariensis.
Tanne, s. Abies.
Tapiok, s. Manihot.
Tarantel, s. Lycosa Tarantula.
Taschenkrebs, s. Cancer Pagurus.
Täschelkraut, s. Thlaspi Bursa pastoris.
Taumellolch, s. Lolium temulentum.
Tausendfuſs, s. Scolopendra morsitans.
Tausendguldenkraut, s. Erythraea Centaurium.
Tekholz, s. Tectona grandis.

Telluroxyd, siehe Tellurii Oxydum.
Terpenthin, amerikanischer, s. Pinus Strobus.
„ cyprischer, s. Pistacia Terebinthus.
„ gemeiner, s. Pinus sylvestris.
„ Oel, s. Pinus sylvestris.
„ Strafsburger, s. Abies pectinata.
Teufels-Abbifs, s. Scabiosa succisa.
„ Dreck, s. Ferula asa foetida.
Thee, s. Thea.
„ apalaschischer, s. Prinos glabra.
„ Kraut, mexik., s. Chenopodium ambrosioides.
Theer, s. Pinus sylvestris.
Thieröl, s. Oleum empyreumaticum animale.
Thonerde, s. Alumina und Argilla.
„ schwefelsaure mit Kali, s. Aluminae et Potassae Sulphas.
Thymian, s. Thymus vulgaris.
„ wilder, s. Thymus Serpyllum.
Tikunas, s. Venenum americanum.
Tintenfisch, s. Sepia officinalis.
Tod, s. Ustilago.
Tollkirsche, s. Atropa Belladonna.
Tolubalsam, s. Myrospermum toluiferum.
Tonkabohne, s. Dipterix odorata.
Tournesol-Kroton, s. Croton tinctorius.
Traganth-Gummi, s. Astragalus creticus etc.
„ Strauch, s. „ „
Trauben-Kirsche, s. Cerasus Padus.
„ Kraut, s. Chenopodium Botrys.
„ „ mexikanisches, s. Chenopodium ambrosioides.
Trüffel, s. Tuber cibarius.
Tschettikgift, s. Strychnos tieuté.
Tulpe, s. Tulipa.
Tulpenbaum, s. Liriodendron tulipifera.
Turpeth, mineralischer, s. Hydrargyri Oxydi Subsulphas.
„ Wurzel, s. Ipomoea Turpethum.
Turpith, wilder, s. Thapsia foetida.
Tutia, s. Zinci Oxydum.

## U.

Ulme, s. Ulmus campestris.
Upasgift, s. Strychnos tieuté.
Uranoxyd, s. Uranii Oxydum.

## V.

Valanidia, siehe Quercus aegilops.
Vanille, s. Vanilla aromatica.
Veilchen, s. Viola.
„ Wurzel, s. Iris florentina.
Veratrin, s. Veratrum album.
Violin, s. Viola odorata.
Viper, gemeine, s. Pelias Berus.
Visetholz, s. Rhus Cotinus.
Vitriol, blauer, s. Cupri Oxydi Sulphas.
„ grüner, s. Ferri Oxyduli Sulphas.
„ weiſser, s. Zinci Oxydi Sulphas.
„ Oel, s. Sulphuricum Acidum.
Vogelbeerbaum, s. Sorbus aucuparia.
Vogelkraut, s. Alsine media.

## W.

Wachholder, siehe Juniperus communis.
Wachs, s. Cera.
„ -Baum, s. Myrica cerifera.
Wachtel, s. Tetrao Coturnix.
„ Waizen, s. Melampyrum arvense.
Waid, s. Isatis tinctoria.
Waizen, s. Triticum.
Wald-Ameise, s. Formica.
„ Anemone, s. Anemone nemorosa.
„ Ehrenpreis, s. Veronica chamaedrys.
„ Meister, s. Asperula odorata.
„ Pappel, s. Malva sylvestris.
„ Rebe, aufrechte, s. Clematis erecta.
„ „ gemeine, s. Clematis vitalba.
Wallnuſs, s. Juglans regia.
Wallrath, s. Cetaceum.
Wallroſszahn, s. Calcariae Phosphas.
Wandflechte, Parmelia parietina.
Wasser, s. Aqua.
„ Ampfer, s. Rumex aquaticus.
„ Braunwurz, s. Scrophularia aquatica.
„ Eimer, s. Zostera marina.

Wasser-Fenchel, siehe Oenanthe Phellandrium.
„ Filipendel, s. „ fistulosa.
„ Frosch, s. Rana esculenta.
„ Hanf, s. Eupatorium cannabinum.
„ Lauch, s. Teucrium Scordium.
„ Melone, s. Cucumis Citrullus.
„ Merk, s. Sium latifolium.
„ Münze, s. Mentha aquatica.
„ Nuſs, s. Trapa natans.
„ Pfeffer, s. Polygonum Hydropiper.
„ Schierling, giftiger, s. Cicuta virosa.
„ Stoff, s. Hydrogenium.
„ Viper, s. Hydrus.
„ Wegerich, s. Alisma Plantago.
Wau, s. Reseda lutea.
Weg-Breit, groſser, Plantago major.
„ Distel, s. Onopordium Acanthium.
„ Dorn, s. Rhamnus catharticus.
„ „ glatter, s. Rhamnus frangula.
„ Kresse, s. Lepidium ruderale.
„ Warte, s. Cichorium Intybus.
Weide, s. Salix.
Weiden-Röschen, s. Epilobium angustifolium.
„ Schwamm, s. Polyporus suaveolens.
Weiderich, rother, s. Lythrum Salicaria.
Weihrauch, s. Boswellia serrata.
Wein, s. Vinum.
„ Beere, s. Vitis vinifera.
„ Bergschnecke, s. Helix pomatia.
„ Geist, s. Alcohol.
„ Ranke, s. Vitis vinifera.
„ Rebe, s. „ „
„ Stein, s. Potasae Supertartras.
„ „ Blättererde, s. Potassae Acetas.
„ „ Oel, s. Oleum empyreumaticum vegetabile.
„ „ Salz, s. Potassae Subcarbonas.
„ „ Säure, s. Tartaricum Acidum.
„ Traube, s. Vitis vinifera.
Weiſs, spanisches, s. Bismuthi Oxydum.
„ Dorn, s. Crataegus oxyacantha.
„ Tanne, s. Abies pectinata.
„ Wurz, s. Convallaria polygonata.

Welthersches Bitter, siehe Venenum Weltheri amarum flavum.
„ Gift, s. Venenum Weltheri amarum flavum.
Wermuth, s. Artemisia absinthium.
„ römischer, s. Artemisia pontica.
Wespe, s. Vespa vulgaris.
Wicke, s. Vicia sativa.
Wickenflechte, s. Usnea plicata.
Wiesen-Königin, s. Spiraea Ulmaria.
„ Raute, gelbe, s. Thalictrum flavum.
Wildaurin, s. Gratiola officinalis.
Windrose, s. Anemone nemorosa.
Winter-Grün, s. Chimophila umbellata.
„ Kresse, s. Barbarea vulgaris.
„ Rinde, s. Drymis Winteri.
„ „ falsche, s. Canella alba.
Wismuth-Oxyd, s. Bismuthi Oxydum.
„ „ salpetersaures, s. Bismuthi Oxydi Nitras.
Witherit, s. Barytae Carbonas.
Wohlverley, s. Arnica montana.
Wolfs-Fuſs, s. Lycopus europaeus.
„ Kirsche, s. Atropa Belladonna.
„ Milch, s. Euphorbia.
„ „ kleine, s. Euphorbia Esula.
„ „ Schwärmer, s. Sphinx Euphorbiae.
„ Zahn, s. Calcariae Phosphas.
Wollgras, s. Eriophorum.
Wollkraut, s. Verbascum Thapsus.
Woorara, s. Venenum americanum.
Wourali, s. „ „
Wulstblätterpilz, giftiger, s. Agaricus phalloides.
Wunderbaum, s. Ricinus communis.
Wundschwamm, s. Polyporus fomentarius.
Würfelsalpeter, s. Sodae Nitras.
Wurm-Farre, s. Tanacetum vulgare.
„ Moos, s. Sphaerococcus Helmintochorton.
„ Samen, s. Artemisa Contra.
Wurst-Gift, s. Venenum botulinum.
„ Säure. s. „ „
Wüterich, s. Cicuta virosa.

## Y.

Yams Wurzel, siehe Dioscorea.
Ysop, s. Hyssopus officinalis.

## Z.

Zahnwehholz, siehe Xanthoxylum Clava Herculis.
Zahnwurz, s. Plumbago europaea.
Zaunrübe, schwarze, s. Tamus communis.
„ weiſse, s. Bryonia alba.
Zaunweide, s. Convolvulus Sepium.
Zederfichte, s. Pinus Cedra.
Zibeth, s. Viverra Civetta.
Ziegelsteinöl, s. Oleum empyreumaticum vegetabile.
Ziegenbart, s. Clavaria flava.
Zimmt, s. Cinnamomum Cassia und Zeylanicum.
„ Baum, s. Cinnamomum Cassia und Zeylanicum.
„ Blüthen, s. „ Tamala.
„ Kassie, s. „ Cassia.
„ Rinde, bittre, s. Cinnamomum Culilawan.
„ weiſser, s. Canella alba.
Zink, s. Zincum.
„ Blumen, s. Zinci Oxydum.
„ Kalk, s. Zinci Oxydum.
„ Oxyd, s. Zinci Oxydum.
„ „ blausaures, s. Zinci Cyanetum.
„ „ „ mit Eisen, s. Zinci et Ferri Cyanetum.
„ „ citronensaures, s. Zinci Oxydi Citras.
„ „ essigsaures, s. Zinci Oxydi Acetas.
„ „ hydrochlorsaures, s. Zinci Chloretum.
„ „ hydrojodsaures, s. Zinci Jodetum.
„ „ kohlensaures, s. Zinci Oxydi Carbonas.
„ „ salzsaures, s. Zinci Chloretum.
„ „ schwefelsaures, s. Zinci Oxydi Sulphas.
Zinn, s. Stannum.
„ Oxyd, s. Stanni Oxydum.
„ „ salzsaures, s. Stanni Chloretum.
Zinnober, s. Hydrargyri Sulphuretum rubrum.
Zirbelfichte, s. Pinus Cembra.
Zitter-Pappel, s. Populus tremula.
„ Rochen, s. Raja electrica.

Zitterwels, siehe Silurus electricus.
Zittwer, s. Curcuma und Zingiber Cassumunar und Zerumbet.
Zucker, s. Saccharum.
Zuckerhaltige Stoffe s. Saccharina.
Zucker-Rohr, s. Saccharum officinale.
„ Rose, s. Rosa gallica.
„ Säure, s. Oxalicum Acidum.
„ Wurzel, s. Sium Sisarum.
Zundschwamm, s. Polyporus fomentarius.
Zungenkraut, s. Ruscus hypoglossum.
Zwergbocksdorn, s. Astragalus exscappus.
Zwetschge, s. Prunus domestica.
Zwiebel, s. Allium Cepa.

In demselben Verlag sind erschienen:

**Ansichten über Natur- und Seelenleben**, von Johann Heinrich Ferdinand Autenrieth, Kanzler der Universität Tübingen, nach seinem Tode herausgegeben von seinem Sohne Hermann Friedrich Autenrieth, ordentl. Lehrer der Heilkunde zu Tübingen. gr. 8. Preis 4 fl. 30 kr. oder 2 Rthlr. 16 gr.

Inhalt: I. Die Verhältnisse des Lebens und der ihm zu Grunde liegenden Kraft. II. Der Instinct und seine Begründung in dem Bildungstriebe der vegetativen Lebenskraft. III. Natürliche Geschichte des Menschen. IV. Welche Erscheinung ist der Mensch in der Natur? V. Verbindung der Seele mit dem organischen Körper; Entwicklung des Charakters der Persönlichkeit in der Reihe der Wesen. VI. Gründe gegen den Materialismus. VII. Natürliche Hoffnung des Menschen in Bezug auf ein Jenseits. VIII. Die Raumwelt und die Unräumlichkeit der Seele. IX. Meinungen verschiedener Zeitalter vom Sitze der Seele. X. Wissenschaft des Menschen; seine angeborne Beschränktheit hierin.

**Das System der Circulation** in seiner Entwicklung durch die Thierreiche und im Menschen, und mit Rücksicht auf die physiologischen Gesetze seiner krankhaften Abweichungen, dargestellt von C. H. Schultz, Doctor der Medicin und Chirurgie und ordentl. Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin ꝛc. Mit 7 illuminirten Tafeln. Preis 3 fl. 24 kr. oder 2 Rthlr.

Inhalt: Bedeutung und Gliederung des Circulationssystems. I. Vom Blute. Lebendige Bestandtheile des Blutes. Plasma und Bläschen. a) Die Blutbläschen. b) Das Plasma. c) Chemische Bestandtheile des Blutes. Specifische Verschiedenheit des Blutes in den organischen Systemen und in den Lebenszuständen und Individuen. II. Vom Gefäßsystem. 1) Gefäßsystem der Pflanzen. 2) Gefäßsystem der Thiere. a) Peripherisches System. b) Das centrale Gefäßsystem. Bewegungen des Herzens und der Gefäße. III. Die Circulation des Blutes in den Gefäßen. 1) Die peripherische Circulation. a) Vor der Herzbildung. b) Nach der Herzbildung. 2) Die centrale Circulation. Begriff. a) Bewegung im Venensystem. b) Blutbewegung im arteriellen System.

**Historisch-kritische Darstellung des Streites** über die Einheit oder Mehrheit der venerischen Contagien, von Dr. *Friedrich Oesterlen*. Preis 3 fl. 24 kr. oder 2 Rthlr.

Die medicinische Facultät zu Tübingen wurde durch die noch herrschende Dunkelheit dieser Sache veranlaßt, im Jahr 1833 eine Preisaufgabe zu stellen, worin sie eine Erörterung des Streits über die Einheit oder Verschiedenheit des Tripper- und Chanker-Contagiums und des Verhältnisses der Pseudosyphilis zu diesen Contagien verlangte. Die Beantwortung des Verfassers erhielt den Preis; nachdem sie weiter ausgeführt und verbessert worden, legt er sie nun der Beurtheilung des ärztlichen Publicums vor.

Wenn die Geschichte irgend einer Krankheit und der verschiedenen Lehren darüber geeignet ist zu zeigen, wie wenig die meisten Aerzte im Stande sind, aus ihren sogenannten Erfahrungen gesunde Vernunftschlüsse folgerichtig abzuleiten, so ist es der Streit, dessen Darstellung wir uns zur Aufgabe gemacht haben.

**Die Seherin von Prevorst**, Eröffnungen über das innere Leben des Menschen und über das Hereinragen einer Geisterwelt in die unsere. Mitgetheilt von Justinus Kerner. Dritte Auflage mit 8 Steintafeln. Preis 4 fl. oder 2 Rthlr. 12 gr.

**Eine Erscheinung aus dem Nachtgebiete der Natur**, durch eine Reihe von Zeugen gerichtlich bestätigt und den Naturforschern zum Bedenken mitgetheilt von Dr. Justinus Kerner, Oberamtsarzt zu Weinsberg. 8. Preis 1 fl. 30 kr. oder 1 Rthlr.

**Nachricht von dem Vorkommen des Besessenseyns**, eines dämonisch-magnetischen Leidens und einer schon im Alterthum bekannten Heilungsweise durch magisch-magnetisches Einwirken, in einem Sendschreiben an den Herrn Ober-Medicinalrath Dr. Schelling in Stuttgart. Von Dr. Justinus Kerner, Oberamtsarzt zu Weinsberg. 8. Preis 36 kr. oder 9 gr.

**Nomenclator botanicus** seu: Synonymia plantarum universalis, enumerans ordine alphabetico nomina atque synonyma, tum generica tum specifica, et a Linnaeo et a recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis imposita. Autore *E. Steudel*, Med. Dr. Editio secunda ex novo elaborata et aucta. 1ste bis 3te Lieferung, Subscriptionspreis für jede Lieferung 1 fl. oder 16 gr.

Das Ganze wird in 12 Lieferungen je zu ungefähr 8 Bogen erscheinen und zum Subscriptionspreis von 12 fl. oder 8 Rthlr. bis zur Vollendung des Drucks zu haben seyn. Sollte das Werk, wie zu erwarten ist, mehr als 12 Lieferungen umfassen, so wird der Preis dadurch für die Subscribenten nicht erhöht, sondern die nachfolgenden Bogen denselben gratis nachgeliefert.